

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA



TESIS DOCTORAL

Perfiles socioculturales de la innovación

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA

PRESENTADA POR

Diana Iturrate Meras

DIRECTOR

Arturo Lahera Sánchez

Madrid

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA

Departamento de Sociología Aplicada



**UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID**

TESIS DOCTORAL

Perfiles socioculturales de la Innovación

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR Diana Iturrate Meras

Director: Arturo Lahera Sánchez

Tutora: María Luz Morán Calvo-Sotelo



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR

D./Dña._Diana Iturrate Meras, estudiante en el Programa de Doctorado Sociología y Antropología, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense de Madrid, como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor y titulada:

PERFILES SOCIOCULTURALES DE LA INNOVACIÓN

y dirigida por: Arturo Lahera Sanchez

DECLARO QUE: La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita.

Del mismo modo, asumo frente a la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

En Madrid, a 2 de _septiembre de 2019

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Diana Iturrate Meras', written over a light blue rectangular background.

Fdo.: _____

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

·

Mi paciencia tiene un límite y se acaba hoy...

Esta tesis se ha realizado en el marco de un contrato predoctoral para la formación del personal investigador financiado por el MINECO. El contrato fue llevado a cabo en el Centro Superior de Investigaciones Científicas. La producción de datos se hizo en colaboración con el Centro de Investigaciones Sociológicas mediante un convenio con el centro de investigación.

A quien con su trabajo ha colaborado directa o indirectamente

A mi director y mi tutora por su paciencia

ÍNDICE

Resumen.....	25
Abstract.....	30
Estructura/Esquema de la tesis	35
1 INTRODUCCIÓN: LA INNOVACIÓN Y SU PAPEL EN LA ARTICULACIÓN DE LA ECONOMÍA MUNDIAL	41
1.1. Contextualización socio-histórica	42
1.1.1. De repensar a Schumpeter a los sistemas nacionales	42
1.1.2. De la centralidad de las tecnociencias al énfasis en el conocimiento y el aprendizaje: La reorganización en red de las burocracias interconectadas	46
1.1.3. Institucionalismo o variedades de capitalismo	49
1.1.4. Hacia la centralidad del usuario.....	52
1.2. Objeto de estudio: las representaciones públicas de la innovación.....	55
1.3. Relevancia/justificación	66
2. EL CONOCIMIENTO EXPERTO DE LA INNOVACION Y LAS PERCEPCIONES SOCIALES DE LA INNOVACION : ANTECEDENTES Y PROPUESTAS TEÓRICAS	71
2.1 Contextualizacion del significado de la innovacion.....	71
2.1.1. Genealogía del concepto innovación	71
2.1.2. La construcción histórica del modelo lineal.....	75
2.1.2.1. Secuencial, acumulativo y progresivo	75
2.1.2.2. Determinado y autónomo:	76
2.1.2.3. Más allá del modelo secuencial de desarrollo...diversidad de aportaciones	77
2.1.3. La construcción histórica del modelo lineal.....	80
2.1.3.1. La operacionalización e institucionalización de la innovación en los organismos internacionales	83
2.1.3.1.1. La medición de la innovación: de la I+D a las actividades innovadorasConceptualización: emprendimiento	83
2.1.3.1.2. La última versión: clasificación e incorporaciones	84
2.1.3.1.3. Definición	86
<i>Ilustración 1. Dimensiones de la Innovación</i>	87
2.1.3.2. Las dimensiones del proceso de la innovación: tecnología, creación, invención, procesos productivos y conocimiento.....	89

2.1.3.2.1. De tecnología, ciencia y artefactos o productos	89
2.1.3.2.2. De invención, modificación y novación	92
2.1.3.2.3. De la tecnológica a la creación del conocimiento	94
2.1.3.2.4. De organización, creatividad y trabajo	99
2.1.3.2.5. De la gestión política	102
2.1.3.2.6. De la innovación social	105
2.2. Estudios de innovación, acercamientos que delimitan los contornos de la política económico-tecnológica de la innovación del modelo europeo	108
2.2.1. Introducción	108
2.2.2. Paradigmas en el estudio de la innovación	109
<i>Ilustración 2. Esquema de los paradigmas desde los estudios de Innovación</i>	<i>110</i>
2.2.3. Las influencia de la teoría evolucionaria: La influencia del contexto en las empresas	110
2.2.4. Gestión de la innovación, economía y territorio	113
2.2.4.1. Los sistemas de innovación: modelos interactivos de gestión de la innovación desde las instituciones.....	114
2.2.4.1.1. Los sistemas Nacionales de innovación	114
<i>Tabla 1. Definiciones clásicas de sistema de innovación</i>	<i>116</i>
2.2.4.1.2. Los sistemas Regionales	119
2.2.4.1.3. Sectores	121
2.2.4.1.3.1. La importancia de los sectores.....	121
2.2.4.1.3.2. Sistemas sectoriales	123
2.2.4.2. Las lógicas comunes en el análisis del desarrollo de la innovación en el territorio	124
2.2.5. De las inercias institucionales a la innovación en las organizaciones	130
2.2.5.1. Innovación en los procesos productivos y en las organizaciones: de la rutinización a la gestión	132
2.2.5.2. Flexibilidad/ autonomía la transformación de la lógica productiva	134
2.2.5.3. La producción del conocimiento y el aprendizaje organizacional.....	137
2.2.5.3.1. Perspectivas de estudio de la gestión o las innovaciones organizacionales: la importancia del aprendizaje organizacionales.....	138
2.2.5.3.1.1. La perspectiva de recursos.....	138
2.2.5.3.1.2. Los procesos de aprendizaje: las organizaciones de la teoría de la creación de conocimiento	140

<i>Ilustración 3. Esquema de los Procesos de producción del conocimiento organizacional</i>	140
2.2.5.3.1.3. Los procesos la problematización de la autonomía y el conocimiento	141
2.2.5.3.2. Dimensiones de análisis sobre la creatividad, la innovatividad y la autonomía	143
2.3. El emprendimiento como motor de introduccion de la innovación en los sistemas nacionales	149
2.3.1. El emprendimiento como predisposición a la creación de empresas	151
2.3.2. La determinación de la oportunidad.....	154
2.3.2.1. Modelos psicosociales: percepciones, significados, roles. Decisiones y oportunidades subjetivas	156
2.3.3. Las dimensiones sociales condicionantes del emprendimiento	159
2.3.3.1. Perfiles sociodemográficos	159
2.3.3.1.1. El género y la edad.	159
2.3.3.1.2. Migraciones	162
2.3.3.1.3. Configuración del hogar/ la importancia del núcleo familiar	164
2.3.3.2. Teorías del capital humano/conocimiento	165
2.3.3.3. Capital social	167
2.3.3.3.1. Relaciones sociales	168
2.3.3.3.2. Confianza	170
2.3.3.4. Dimensiones socioeconómicas, Estructura, ocupación, desigualdad	171
2.3.3.4.1. Status ocupacional	171
2.3.3.4.2. Nivel de ingresos	173
2.3.3.5. Enfoques culturalistas	174
2.4. Las percepciones públicas sobre la innovación: una mirada desde los estudios de ciencia y tecnología a la innovación y su legitimación social	178
2.4.1. Introducción	178
2.4.2. Perspectivas teóricas del estudio de la innovación desde el campo de la ciencia y la tecnología.....	180
2.4.3. Las aportaciones de sistemas desde la ciencia y la tecnología a los marcos de los sectores	182
2.4.3.1. Sistemas tecnológicos, sistemas sociotécnicos y transiciones sociotécnicas	182
<i>Ilustración 4. Esquema de un sistema sociotécnico</i>	184

2.4.3.2. La triple hélice y universidades y centros de investigación	187
2.4.4. La sociedad y las representaciones de la innovación	189
<i>Ilustración 5. Las tres oleadas de los estudios de ciencia</i>	190
2.4.4.1. Los primeros acercamientos: La ciencia normativa como motor de desarrollo y el déficit	191
2.4.4.2. Un primer cuestionamiento	191
2.4.4.2.1. La incorporación de la reflexividad en la producción del conocimiento	191
2.4.4.2.2. Un paso más allá de la reflexividad	193
2.4.4.3. La igualación de la sociedad y los expertos de la mano del discurso de la incertidumbre, la seguridad y el riesgo	194
2.4.4.3.1. La tensión comprensiva: La autonomía, el contexto y la negociación de las identidades	195
2.4.4.3.2. La tensión normativa: Ambivalencia, riesgo y reflexividad	196
2.4.4.3.3. La construcción del riesgo o la evaluación de sus implicaciones	199
2.4.4.3.3.1. Información, reflexividad y comunicación	200
2.4.4.3.3.2. Ignorancia, incontabilidad y rechazo	201
2.4.4.4. La construcción del espacio público de la innovación	203
2.4.4.4.1. Negociación de intereses y significados, la persistencia del déficit	203
2.4.4.4.2. Dimensiones más allá de la ciencia	205

3. ANÁLISIS EMPÍRICO: OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA 208

3.1. La perspectiva metodológica	208
3.2. Hipótesis/presupuestos	211
3.3. Objetivos generales y específicos	212
3.4. Metodología	218
3.4.1. Metodología general: Datos, fuentes	219
3.4.1.1. Fuente de Datos	219
3.4.1.2. Ficha técnica: Datos primarios: diseño muestral	220
3.4.1.3. Diseño y dimensiones del cuestionario	220
3.4.2. Perspectivas metodológicas específicas: técnicas, análisis y justificaciones metodológicas	220

3.4.2.1. Metodología específica de: “Contextualización del sistema español de innovación.” (Objetivo1)	221
3.4.2.1.1. Tejido industrial, mano de obra cualificada, incorporación de innovación en las empresas, promoción institucional de la innovación medida a través de políticas del gasto.	221
3.4.2.1.2. La cuestión de la(s) cultura(s) innovadora(s): enculturación o incorporación de “buenas prácticas”	223
<i>Tabla 2. Actitudes y prácticas asociadas a las cultura(s) innovadoras</i>	224
3.4.2.1.3. El apoyo público a la implementación de la promoción del gasto en innovación.....	225
<i>Tabla 3. Inversión en innovación</i>	227
<i>Tabla 4. Tabla cruce de las preferencias del gasto público originales por transformadas a través del escalamiento óptimo ordinal</i>	228
3.4.2.2. Metodología específica del capítulo de resultados: “Percepciones públicas sobre la innovación ” (Objetivo2).....	228
3.4.2.2.1. La construcción de las representaciones de la innovación.	229
3.4.2.2.1.1.Evaluaciones diferentes de riesgos y beneficios: Análisis de componentes principales categóricos.	229
3.4.2.2.1.2.Evaluación conjunta Conglomeración: Modelo 0 y Modelo 1.	230
3.4.2.2.1.3.Comparación del Modelo 1 y el Modelo 2: Tipos Ideales.	231
<i>Tabla 5. Esquema de la construcción del modelo de tipos ideales (Modelo 2)</i>	232
3.4.2.2.2. Dimensiones condicionantes de las representaciones públicas de la innovación.	232
3.4.2.2.2.1.Dimensión sociodemográfica	233
3.4.2.2.2.2.Acceso a conocimientos especializados	233
<i>Tabla 6. Recodificación de conocimientos especializados: Acceso a conocimientos a nivel personal</i>	234
3.4.2.2.2.3.Actitudes y comportamientos relacionados con dimensiones culturales de construcción de significado de la innovación.	234
<i>Tabla 7. Significados de la innovación</i>	235
<i>Ilustración 6. Transformación mediante escalamiento óptimo de las prácticas y actitudes innovadoras</i>	236
3.4.2.2.2.4.Socioeconómicas.	236
3.4.2.2.3. Análisis Multivariable: Elaboración de perfiles socio-culturales de las representaciones de la innovación.....	237
3.4.2.2.3.1.La técnica analítica	237
<i>Ilustración 7. Esquema de las diferencias analíticas</i>	238

3.4.2.2.3.2.Transformaciones en la operacionalización de las dimensiones: preparación de los datos.	238
3.4.2.3. Metodología específica del capítulo de resultados: “La innovación organizacional en las empresas: la alteración de las percepciones públicas de la innovación en función del conocimiento tácito de la innovación” (Objetivo 3).....	239
3.4.2.3.1. La construcción de los contextos productivos comparados: Empresas con innovación organizacional y empresas sin innovación organizacional.	240
3.4.2.3.1.1. Análisis anova de las empresas con y sin innovación	240
<i>Tabla 8. Percepción sobre la introducción de innovaciones tecnológicas en las empresas por parte de los trabajadores</i>	240
<i>Tabla 9. Esquema de comparación de las diferencias de medias tanto de riesgos como de beneficios en función de la implementación de innovaciones en las empresas.</i> ..	241
3.4.2.3.1.2. La relación entre representaciones sociales de la innovación y empresas con y sin innovación.	242
3.4.2.3.2. Condicionantes de las representaciones sociales de la innovación a nivel de empresa	242
3.4.2.3.2.1.Sociodemográficas	242
3.4.2.3.2.2.Capital humano/El conocimiento	243
<i>Ilustración 8. Representación del análisis de correspondencias del acceso personal a los conocimientos especializados</i>	244
<i>Tabla 10. Matriz de componentes rotados (varimax) de la complementación de recursos a través de la red social</i>	245
3.4.2.3.2.3.Dimensiones culturales: culturas innovadoras, significados y religiosidad	246
<i>Ilustración 9. Análisis de correspondencias múltiples de los significados atribuidos a la innovación: representación</i>	247
<i>Ilustración 10. Tabla resumen de los tramos en que son recodificadas las dimensiones de la cultura</i>	248
3.4.2.3.2.4.Socioeconómicas/conocimiento tácito	248
<i>Ilustración 11. Representación gráfica del análisis categórico de componentes principales de los indicadores de modernización</i>	250
3.4.2.3.3. Análisis multivariantes	251
3.4.2.3.3.1.La técnica analítica y las fases analíticas	251
<i>Tabla 11. Esquema de las dos fases analíticas</i>	251
3.4.2.3.3.2Transformaciones en la operacionalización de las dimensiones: preparación de los datos	252
3.4.2.4 Metodología específica del capítulo de resultados: “La influencia de las formas del conocimiento en los sectores sobre la predisposición al emprendimiento” (Objetivo 4).....	253

3.4.2.4.1. Conceptualización: emprendimiento.....	254
<i>Ilustración 12. Operacionalización del emprendimiento</i>	<i>256</i>
3.4.2.4.2. Condicionantes del emprendimiento.....	256
3.4.2.4.2.1. Sociodemográficas.....	256
3.4.2.4.2.2. Dimensiones socioeconómicas	257
3.4.2.4.2.3. Capital humano.....	258
3.4.2.4.2.4. Capital social	259
<i>Tabla 12. Componentes del análisis de componentes principales categóricos (captca) de las densidades de red.....</i>	<i>260</i>
3.4.2.4.2.5. Dimensiones culturales: identificación con valores y actitudes asociadas al emprendimiento	261
3.4.2.4.3. Perspectiva metodológica y Técnicas analítica	261
<i>Ilustración 13. Esquema de los modelos logísticos binarios del emprendimiento..</i>	<i>262</i>
3.4.2.4.3.1. Transformaciones en la operacionalización de las dimensiones.....	263
 4. RESULTADOS: LAS PERCEPCIONES, REPRESENTACIONES Y CONDICIONANTES SOBRE EL CONOCIMIENTO EXPERTO EN INNOVACIÓN.....	264
 4.1. Contextualización del sistema español de innovación.....	266
4.1.1. Introducción	266
4.1.2. Gasto público y privado: control y promoción de la I+D	266
<i>Ilustración 14. Evolución del gasto interno en I+D por sectores (miles de euros)..</i>	<i>267</i>
<i>Ilustración 15. Porcentaje del gasto en I+D respecto del PIB a precios de mercado (datos regionales)</i>	<i>269</i>
<i>Ilustración 16. Presupuesto público en I+D por objetivo socioeconómico para España</i>	<i>270</i>
<i>Ilustración 17. Concesiones de patentes con efectos en España</i>	<i>271</i>
<i>Ilustración 18. Producción científica : Número de documentos</i>	<i>271</i>
4.1.3. Estructura empresarial en España	272
<i>Ilustración 19. Peso porcentual de tejido empresarial, de cada región y cada actividad (% Respecto del total del Estado 2018)</i>	<i>273</i>
<i>Ilustración 20 Número de empresas registradas por región</i>	<i>276</i>
<i>Tabla 13. Porcentaje de destrucción-recuperación del tejido empresarial respecto de 2008 por regiones (sector industrial).....</i>	<i>277</i>
<i>Tabla 14. Porcentaje de destrucción-recuperación del tejido empresarial respecto de 2008 por regiones (sector servicios).....</i>	<i>278</i>
4.1.3.1. Empresas innovadoras en España.....	279

<u>Tabla 15. Innovación en el período 2014-2016: Empresas innovadoras según el tipo de innovación por regiones</u>	280
<u>Ilustración 21. Evolución del Número de empresas con actividades de innovación tecnológica que realizan I+D</u>	281
4.1.3.2. Mercados de trabajo, ocupados por nivel formativo, sectores del alta tecnología y persona en I+D.....	281
<u>Ilustración 22 Evolución del porcentaje de investigadores empleados directamente en actividades de I+D en equivalencia a jornada completa (EJC) en cada región</u>	284
<u>Ilustración 23 Evolución del porcentaje de investigadores empleados directamente en actividades de I+D en equivalencia a jornada completa (EJC) en cada región (sector: Empresas)</u>	285
4.1.4. Beneficio obtenido de la innovación.....	286
<u>Ilustración 24. Porcentaje de la cifra de negocios 2016 debida a: Bienes y/o servicios que fueron novedad únicamente para la empresa</u>	288
<u>Ilustración 25 Porcentaje de la cifra de negocios 2016 debida a: Bienes y/o servicios que fueron novedad en el mercado</u>	289
4.1.5. Percepciones públicas:	290
4.1.5.1. Apoyo público al gasto en innovación.....	290
<u>Ilustración 26. Importancia atribuida a la innovación en diferentes áreas</u>	291
<u>Tabla 16. Combinación de preferencias en partidas de inversión sin tener en cuenta primera-segunda opción</u>	293
4.1.5.2. Un análisis exploratorio de las dimensiones del gasto	293
<u>Tabla 17. Apoyo a la financiación e inversión de la innovación por parte de la población española</u>	294
<u>Ilustración 27. Tabla resumen de las transformaciones de las categorías del comportamiento económico para su inclusión en el análisis del gasto</u>	296
4.1.5.3. Las llamadas culturas innovadoras o actitudes y comportamientos pro-innovadores.....	298
<u>Ilustración 28. Esquema de campos semánticos de posicionamientos frente al orden de valores de las culturas innovadoras</u>	300
4.2. Percepciones públicas sobre la innovación	305
4.2.1. Introducción	305
4.2.2. Confianza hacia la innovación: Percepción de los riesgos y beneficios socioeconómicos	306
<u>Tabla 18. Riesgos y beneficios asociados a la innovación</u>	307
4.2.3. Tipologías de ciudadanos respecto a los riesgos y beneficios de la innovación	307
<u>Ilustración 29 Re-escalamiento óptimo de las percepciones de las consecuencias de la innovación</u>	308
4.2.3.1. Modelo 0 y Modelo 1	309
<u>Tabla 19. Análisis factorial rotado varimax (captca)</u>	309
<u>Tabla 20. Centros de los Clústeres finales (Comparación de Clasificaciones de las percepciones públicas de la innovación)</u>	310

4.2.3.2. Modelo 2: tipos ideales	311
<u>Ilustración 30 Esquema de la superposición de Modelos</u>	312
<u>Tabla 21 Cruce entre clasificaciones (Solución de dos conglomerados y Solución en base a los índices medios)</u>	313
<u>Tabla 22 Cruce entre clasificaciones (Solución de tres conglomerados y Solución en base a los índices medios)</u>	313
4.2.4. La esfera pública	314
4.2.5. Perfiles sociales de la innovación	315
4.2.5.1. Condicionantes sociales de las representaciones de la innovación: ambivalencia y estructura	315
4.2.5.2. La eficacia predictiva del modelo	317
<u>Tabla 23 Tablas de clasificación de la regresión logística multinomial del Modelo1.</u>	317
<u>Tabla 24 Tablas de clasificación de las regresiones logísticas binarias del Modelo1.</u>	317
4.2.5.3. Ecuaciones	318
4.2.5.3.1. Dimensiones sociodemográficas	318
4.2.5.3.1.1. Características muestrales	318
4.2.5.3.1.2. Influencia sociodemográfica sobre las representaciones	319
<u>Tabla 25. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones Sociodemográficas</u>	320
4.2.5.3.2. Acceso a conocimientos especializados	321
4.2.5.3.2.1. Características muestrales	322
4.2.5.3.2.2. Influencia del conocimiento sobre las representaciones	322
<u>Tabla 26. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones del Conocimiento</u>	323
4.2.5.3.3. Actitudes y comportamientos relacionados con dimensiones culturales de construcción de significado de la innovación	326
4.2.5.3.3.1. Características muestrales	327
<u>Ilustración 31. Direccionalidad e Intensidad de la relación entre culturas innovadoras y percepciones públicas sobre la innovación (riesgo-beneficio a través de Eta).</u>	328
4.2.5.3.3.2. Influencia de la cultura sobre las representaciones	328
<u>Tabla 27. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones culturales</u>	329
4.2.5.3.4. Socioeconómicas	332
4.2.5.3.4.1. Características muestrales	332
4.2.5.3.4.2. Influencia de las dimensiones socioeconómicas sobre las representaciones	333

<i>Tabla 28. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones Socioeconómicas</i>	334
4.3. La innovación organizacional en las empresas: la alteración de las percepciones públicas de la innovación en función del conocimiento tácito de la innovación	336
4.3.1. Introducción	336
4.3.2. Organizaciones innovadoras y no innovadoras: innovar en los procesos productivos	337
4.3.2.1. Delimitación de las innovaciones de los procesos productivos.....	337
4.3.2.2. Modificaciones en las percepciones de riesgos y beneficios sociales de la innovación.....	338
<i>Ilustración 32. Esquema de la delimitación entre empresas innovadoras y no innovadoras</i>	338
<i>Tabla 29. Cambios percibidos como positivos ocurridos en el trabajo desarrollado durante la vida laboral</i>	339
<i>Ilustración 33. Representación gráfica resumen de las variaciones de las medias de los beneficios con intervalos de confianza</i>	340
<i>Ilustración 34. Representación gráfica resumen de las variaciones de las medias de los riesgos con intervalos de confianza</i>	341
4.3.2.3. Las representaciones sociales de las innovaciones en contextos diferentes	341
<i>Tabla 30. Importancia/distribución de las representaciones sociales de la innovación en función del tipo de empresa en la que se trabaja respecto a la población general</i>	342
4.3.3. Condicionantes sociales de la innovación en las empresas.....	342
<i>Ilustración 35. Esquema de las comparaciones de este apartado entre empresas innovadoras y no innovadoras</i>	345
4.3.4. La potencia explicativa de los condicionantes	345
4.3.4.1. Capacidad explicativa de los condicionantes : Eficacia predictiva y significatividad de los Modelos.....	345
<i>Tabla 31. Eficacia predictiva de los modelos</i>	346
4.3.4.2. Modelos	346
4.3.4.2.1. Modelo: Capital humano + sociodemográficas.....	346
4.3.4.2.1.1. Empresas sin innovación	346
<i>Tabla 32. Modelo Multinomial con condicionantes de Conocimiento</i>	348
4.3.4.2.1.2. Empresas con innovación	349
4.3.4.2.2. Modelo: Actitudes y comportamientos asociados a la(s) cultura(s) innovadora(s)	350
4.3.4.2.2.1. Empresas sin innovación	351
<i>Tabla 33. Modelo Multinomial con condicionantes de Culturas Innovadoras</i>	353
4.3.4.2.2.2. Empresas con innovación	354
4.3.4.2.3. Modelo: Socioeconómicas + sociodemográficas	356

4.3.4.2.3.1. Empresas sin innovación	357
<i>Tabla 34. Modelo Multinomiales con condicionantes Socioeconómicas-productivas</i>	358
4.3.4.2.3.2. Empresas con innovación	359
4.3.5. La integración de los diferentes condicionantes.	361
4.3.5.1. La eficacia predictiva del modelo integrado y de sus variaciones bivariadas.....	362
<i>Tabla 35. Tablas de clasificación de los modelos multinomiales integrados</i>	362
4.3.5.2. El modelo integrado.....	363
4.3.5.2.1. Empresas sin innovación.....	363
<i>Tabla 36 Modelo integrado simplificado: empresas sin innovación</i>	365
4.3.5.2.2. Empresas con innovación: la religiosidad, el desdibujamiento del género	367
<i>Tabla 37. Modelo integrado simplificado: empresas innovadoras</i>	368
 4.4. La influencia de las formas del conocimiento en los sectores sobre la predisposición al emprendimiento	372
4.4.1. Introducción	372
4.4.2. El emprendimiento	372
<i>Tabla 38. Evolución de la preferencia ocupacional en España</i>	373
<i>Tabla 39. Frecuencias del emprendimiento</i>	374
4.4.3. La incrustación del emprendimiento en las actividades económicas: la importancia de los sectores productivos	374
<i>Tabla 40. Distribución de la predisposición al emprendimiento por sectores de actividad</i>	375
4.4.4. Los perfiles sociales del emprendimientos	375
4.4.4.1. Estrategia analítica.....	375
<i>Tabla 41. Modelos comparados de emprendimiento</i> <i>Tabla 41. Modelos comparados de emprendimiento</i>	373
4.4.4.2. La validez y eficacia predictiva de los modelos	377
<i>Tabla 42. Eficacia predictiva general de los modelos logísticos</i>	378
4.4.5. Condicionantes de la predisposición al emprendimiento oportunidad - necesidad.....	378
4.4.5.1. Sociodemográficas.....	380
4.4.5.1.1. Población general	380
4.4.5.1.1.1. La influencia del sexo	380
<i>Tabla 43. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones Sociodemográficas del modelo general</i>	380
4.4.5.1.1.2. Edad	381
4.4.5.1.1.3. La condición de extranjería	381

4.4.5.1.1.4La configuración familiar	381
4.4.5.1.2. Por sectores.....	382
4.4.5.1.2.1La influencia del sexo	382
<i><u>Tabla 44. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones Sociodemográficas de los modelos por sectores</u></i>	383
4.4.5.1.2.2Edad	383
4.4.5.1.2.3La condición de extranjería	384
4.4.5.1.2.4La configuración familiar	385
4.4.5.2. Dimensiones socioeconómicas	385
4.4.5.2.1. Población general	385
4.4.5.2.1.1.Ingresos en el hogar	385
4.4.5.2.1.2.Estructura ocupacional.....	386
4.4.5.2.2. Por sectores... ..	386
4.4.5.2.2.1.Ingresos en el hogar	386
<i><u>Tabla 45. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones Socioeconómicas de los modelos por sectores</u></i>	387
4.4.5.2.2.2.Estructura ocupacional.....	387
4.4.5.3. El capital humano y conocimiento	388
4.4.5.3.1. Análisis de homogeneidad de varianzas	388
4.4.5.3.2. Población general	389
<i><u>Tabla 46. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones del capital humano del modelo general</u></i>	390
4.4.5.3.3. Por sectores... ..	391
<i><u>Tabla 47. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones del capital humano de los modelos por sectores</u></i>	392
4.4.5.4. Capital social.....	393
4.4.5.4.1. Población general.....	393
<i><u>Tabla 48. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones del capital social del modelo general</u></i>	394
4.4.5.4.2. Por sectores... ..	396
<i><u>Tabla 49. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones del capital social de los modelos por sectores</u></i>	397
4.4.5.5. Actitudes y comportamientos proinnovadores	399
4.4.5.5.1. Análisis de homogeneidad de varianzas	399
4.4.5.5.2. Población general.....	400
<i><u>Tabla 50. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones normativo culturales del modelo general</u></i>	401
4.4.5.5.3. Por sectores... ..	401

<i>Tabla 51. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones normativo-culturales de los modelos por sectores</i>	403
5. CONCLUSIONES	405
5.1. A modo de síntesis extendida.....	405
5.2. Algunas reflexiones sobre los objetivos.....	411
5.2.1. Contextualizando la innovación	411
5.2.2. Las representaciones de la innovación a nivel social: evaluación entre riesgos y beneficios	415
5.2.3. La comparación del modo en el que la experimentación de la innovación en los procesos productivos modifica las representaciones sociales de la innovación.....	419
5.2.4. La comparación de la experiencia en los sectores de actividad sobre el emprendimiento.....	427
5.3. A modo de cierre	433
6. ANEXOS	437
6.1ANEXOS TEÓRICO	437
6.1.1. Modelo lineal	437
<i>Tabla 52. Taxonomías de la Innovación del modelo lineal (</i>	437
6.1.2. Viejos modelos- nuevos modelos en economía (continuidad-discontinuidad del modelo económico).....	438
<i>Tabla 53. Caracterización de las transformaciones en las concepciones históricas de la condiciones socioeconómicas de la innovación (Rosted et al., 2010)</i>	438
6.1.3. Conocimiento	438
6.1.3.1. Principales conceptualizaciones del conocimiento en el campo de la innovación	438
<i>Tabla 54 Tradiciones en la literatura organizacional del siglo xx sobre las concepciones del conocimiento (Blackler,1995)</i>	438
6.1.3.2. Clasificación de organizaciones en función del tipo de conocimiento	439
<i>Tabla 55. Tabla clasificación de las empresas según las concepciones tradicionales sobre el conocimiento utilizado</i>	439
6.1.4. Paradigmas de producción: incorporación de nuevas fuentes de conocimiento: innovación abierta	439
<i>Ilustración 36 Esquema comparativo entre la innovación cerrada y la abierta (Chesbrough, 2012)</i>	439

6.1.5. Perspectivas analíticas del aprendizaje organizacional.....	439
<i>Tabla 56. Perspectivas en las que se plasma el aprendizaje organizacional, basados en la teoría de la creación del conocimiento organizacional</i>	439
6.1.6 Modelos ciencia-tecnología	440
<i>Ilustración 37. Tipos ideales de tipos de interacción entre las tres hélices del modelo</i>	440
6.2.ANEXOS 1	441
6.2.1. caracterización del sistema español de innovación.....	441
6.2.1.1. Estructura empresarial	441
<i>Tabla 57. Estructura económica por regiones(NUTS): sobrerrepresentación en las regiones de empresas de una determinada actividad económica por tamaño de empresa(Parte I)</i>	441
<i>Tabla 58. Estructura económica por regiones(NUTS): sobrerrepresentación en las regiones de empresas de una determinada actividad económica por tamaño de empresa(Parte II)</i>	443
<i>Tabla 59. Estructura económica por regiones(NUTS): sobrerrepresentación en las regiones de empresas de una determinada actividad económica por tamaño de empresa (Parte III)</i>	445
<i>Ilustración 38. Estructuras de cada región (el peso de los sectores en cada región) % respecto al total de industrias en cada región</i>	447
6.2.1.2. Empresas innovadoras en estado por tipo de innovación	448
6.2.1.2.1. Innovación tecnológica	448
<i>Ilustración 39. Evolución de la distribución de las empresas con innovación tecnológica por regiones</i>	448
6.2.1.2.2. Innovación no tecnológica	448
<i>Ilustración 40. Distribución de las empresas con innovaciones en el periodo 2014-2016 en cada región respecto al total de empresas que incorporaron cada tipo de innovación</i>	448
6.2.1.2.3. Empresas en actividades de alta tecnología	448
<i>Ilustración 41. Evolución del Número de empresas en actividades de alta tecnología</i>	448
6.2.1.3. Mercado de trabajo y trabajadores del conocimiento	449
<i>Ilustración 42. Distribución de porcentajes de varones parados por región y nivel formativo</i>	449
<i>Ilustración 43. Distribución de porcentajes de mujeres paradas por región y nivel formativo</i>	449
<i>Ilustración 44. Distribución por sexo: % de mujeres paradas en cada nivel formativo por región</i>	449
<i>Ilustración 45. Distribución por sexo: % de mujeres ocupadas en cada nivel formativo por región</i>	449
<i>Ilustración 46. Distribución de porcentajes de varones ocupados por región y nivel formativo</i>	449
<i>Ilustración 47. Distribución de porcentajes de mujeres ocupadas por región y nivel formativo</i>	449

6.2.1.3.1. Personal en actividades I+D por sectores.....	450
<i>Ilustración 48. Evolución del porcentaje de investigadores empleados directamente en actividades de I+D en equivalencia a jornada completa (EJC) en cada región (sector: Administración Pública).....</i>	<i>450</i>
<i>Ilustración 49. Evolución del porcentaje de investigadores empleados directamente en actividades de I+D en equivalencia a jornada completa (EJC) en cada región (sector: Educación superior).....</i>	<i>450</i>
6.2.1.3.2. Personas ocupadas en sectores de alta tecnología.....	451
<i>Ilustración 50. Porcentaje de personas ocupadas en actividades de alta tecnología respecto al total de ocupados</i>	<i>451</i>
6.2.1.4. Financiación.....	451
6.2.1.4.1. Gasto y beneficio de la innovación	451
<i>Ilustración 51. Patrón de Gastos internos totales en actividades de I+D por años y sectores/unidad (2016).....</i>	<i>451</i>
<i>Ilustración 52 Porcentaje de la cifra de negocios 2016 debida a: Bienes y/o servicios que se mantuvieron sin cambios</i>	<i>452</i>
6.2.2. Apoyo social al gasto público	453
6.2.2.1. Evaluación de la importancia del gasto público en innovación.....	453
<i>Tabla 60. Importancia atribuida a la innovación en diferentes áreas</i>	<i>453</i>
6.2.2.2. Priorización de las partidas de innovación en el gasto público	453
<i>Tabla 61. Combinación de preferencias en partidas de inversión</i>	<i>453</i>
6.2.2.3. Financiación público-privada de la innovación.....	454
<i>Tabla 62. Tipo de financiación</i>	<i>454</i>
6.2.2.4. Principales normas regulativas del comportamiento de los agentes de la innovación como actividad económica (Estado-mercado-personas).....	454
<i>Tabla 63. Distribución de la Meritocracia.....</i>	<i>454</i>
<i>Tabla 64. Distribución de la Competencia.....</i>	<i>454</i>
<i>Tabla 65. Distribución de la Economía con regulación.....</i>	<i>455</i>
6.2.2.5. Análisis Factorial exploratorio (La ordenación de las diferentes dimensiones).....	455
<i>Tabla 66. Varianza explicada por el análisis de componentes principales categóricos de la dimensión de la inversión en innovación</i>	<i>455</i>
6.2.3. Las llamadas cultura(s) innovadora(s) (prácticas y actitudes pro-innovación de la literatura económica en España)	456
6.2.3.1. Análisis de correspondencias múltiples: Distribución de actitudes y prácticas innovadoras:	456
<i>Ilustración 53. Análisis de correspondencias múltiples (España)</i>	<i>456</i>
6.3. ANEXOS 2	457

6.3.1. Esquema metodología capítulo 2. Representaciones sociales de la innovación en la población española	457
<i>Ilustración 54. Esquema metodología 2</i>	457
6.3.2. Percepciones públicas del riesgo y el beneficio en innovación: dependiente	457
6.3.2.1. Construcción de la clasificación por conglomeración (Modelo 1)	457
<i>Tabla 67. Varianza explicada y ajuste del modelo factorial riesgo-beneficios</i>	457
<i>Tabla 68. Anova de conglomeración k-medias (Comparación de la influencia de factores)</i>	458
<i>Tabla 69. Comparación de resultados de clasificaciones de conglomeración</i>	458
6.3.2.2. Construcción del modelo de clasificación de tipos ideales (Modelo 2)	458
<i>Tabla 70. Estadísticos de los índices medios de percepciones del riesgo y del beneficio</i>	458
6.3.3. Condicionantes: Análisis exploratorio de los perfiles sociales de las percepciones sobre las consecuencias de la innovación	459
6.3.3.1. Análisis bivariado	459
6.3.3.1.1. Socio-demográficas, territoriales, creencias y Socio-estructurales (Económicas)	459
<i>Tabla 71. Socio-demográficas, territoriales, creencias y Socio-estructurales (Económicas)</i>	459
6.3.3.1.2. Distribución del conocimiento (Los perfiles de los trabajadores del conocimiento (valoraciones diferentes de conocimientos laborales y formativos diversos)	462
<i>Tabla 72. Distribución del conocimiento (Los perfiles de los trabajadores del conocimiento (valoraciones diferentes de conocimientos laborales y formativos diversos)</i>	462
6.3.3.1.3. Construcción de la esfera pública (financiación, apoyo y estado)	466
<i>Tabla 73. Construcción de la esfera pública (financiación, apoyo público a la innovación y Estado)</i>	466
6.3.3.1.4. Capital Social y redes	473
<i>Tabla 74. Capital social, confianza, redes</i>	473
6.3.3.1.5. Procesos de enculturación (Culturas innovadoras), significados, ideologías, religiosidad	478
<i>Tabla 75. Procesos de enculturación (I), significados, ideologías, religiosidad</i> ...	478
<i>Tabla 76 Procesos de enculturación (II) Culturas innovadoras</i>	480
6.3.3.1.6. Tablas resumen del análisis exploratorio	485
<i>Ilustración 55. Intensidad de influencia de las Sociodemográficas en las percepciones públicas sobre la innovación (riesgo-beneficio a través de V de Cramer)</i>	485
<i>Ilustración 56. Intensidad de influencia del capital social en las percepciones públicas sobre la innovación (riesgo-beneficio a través de V de Cramer)</i>	485

<i>Ilustración 57. Intensidad de influencia del conocimiento en las percepciones públicas sobre la innovación (riesgo-beneficio a través de V de Cramer)</i>	485
<i>Ilustración 58. Intensidad de influencia de la inversión y financiación en las percepciones públicas sobre la innovación (riesgo-beneficio a través de V de Cramer)</i>	486
<i>Ilustración 59. Intensidad de influencia de significación de la innovación, religiosidad e ideología en las percepciones públicas sobre la innovación (riesgo-beneficio a través de Eta)</i>	486
6.3.3.2. Condicionantes para análisis multivariante	486
6.3.3.2.1. Dimensión sociodemográfica.....	486
6.3.3.2.2. Dimensión de conocimientos	487
<i>Tabla 77. Conocimientos especializados (variable original)</i>	487
<i>Tabla 78. Área de conocimiento recodificación-original</i>	487
<i>Tabla 79. Nivel de estudios</i>	488
6.3.3.2.3. Dimensión de cultura	488
6.3.3.2.3.2. Significados atribuidos a la innovación	489
<i>Tabla 80. Combinación de significados de la innovación(I)</i>	489
<i>Tabla 81. Combinaciones de significados de la Innovación (II)</i>	489
6.3.3.2.3.1. Cultura	488
6.3.3.2.3.3. Religiosidad	489
6.3.3.2.3.4. Dimensión Socio-estructural	490
<i>Tabla 82. Ocupación</i>	490
<i>Tabla 83. Nivel de ingresos en el hogar</i>	490
6.3.4. Operacionalización de condicionantes	491
<i>Tabla 84. Operacionalización de los condicionantes de las representaciones públicas de la innovación: relación entre las dimensiones sociales y las variables que las configuran</i>	491
6.3.5. Las percepciones públicas sobre la relación entre innovación y sociedad	493
6.3.5.1. Pruebas de heterocedasticidad	493
<i>Tabla 85. Pruebas de homogeneidad de varianzas del modelo1 (3 conglomerados): Perfiles</i>	493
6.3.5.2. Caracterización de los perfiles	495
<i>Tabla 86. Ecuaciones logísticas del modelo 1</i>	495
6.3.5.3. Significatividad y eficacia de los modelos comparados	498
<i>Tabla 87. Modelo 1: Tabla de clasificación de las regresiones logísticas asociadas al Modelo 1 (tres conglomerados)</i>	498
<i>Tabla 88. Criterios de ajuste de los modelos:</i>	499
6.4. ANEXOS 3	500

6.4.1. Esquema de la metodología de la influencia de los procesos productivos en las representaciones sociales de la innovación	500
<i>Ilustración 60. Esquema metodología 3</i>	500
6.4.2. Fase 1 y fase 2: Los contextos productivos: Empresas con innovación tecnológica-empresas con innovación no tecnológica- empresas sin innovación.....	501
6.4.2.1. Diferencias en las percepciones del riesgo y del beneficio entre las personas que trabajan en empresas con innovación/sin innovación	501
6.4.2.1.1. Innovación organizacional (implementación tecnológica)	501
<i>Tabla 89. Descriptivos de riesgos y beneficios en función de si trabaja o no en empresas con innovación tecnológica organizacional</i>	501
<i>Tabla 90. Anova de un factor: trabajar en empresas con innovación tecnológica organizacional</i>	501
<i>Tabla 91. Pruebas robustas de igualdad de medias y homogeneidad de varianza: trabajar en empresas con innovación tecnológica organizacional</i>	501
6.4.2.1.2. Innovación organizacional (procesos trabajo).....	502
<i>Tabla 92. Descriptivos de riesgos y beneficios en función de si trabaja o no en empresas con innovación no tecnológica (organizacional)</i>	502
<i>Tabla 93. Anova de un factor: trabajar en empresas con innovación no tecnológica (organizacional)</i>	502
<i>Tabla 94. Pruebas robustas de igualdad de medias y homogeneidad de varianza: trabajar en empresas con innovación no tecnológica (organizacional)</i>	502
6.4.2.1.3. Innovación de comercialización.....	503
<i>Tabla 95. Descriptivos de riesgos y beneficios en función de si trabaja o no en empresas con innovación no tecnológica (comercialización)</i>	503
<i>Tabla 96. Anova de un factor: trabajar en empresas con innovación no tecnológica (comercialización)</i>	503
<i>Tabla 97. Pruebas robustas de igualdad de medias y homogeneidad de varianza: trabajar en empresas con innovación no tecnológica (comercialización)</i>	503
6.4.2.1.4. Sin innovación.....	504
<i>Tabla 98. Descriptivos de riesgos y beneficios en función de si trabaja o no en empresas sin innovación</i>	504
<i>Tabla 99. Anova de un factor: trabajar en empresas sin innovación</i>	504
<i>Tabla 100. Pruebas robustas de igualdad de medias y homogeneidad de varianza: trabajar en empresas sin innovación</i>	504
6.4.2.2. Cruces representaciones por contextos productivos	504
<i>Tabla 101. Descriptivos de las diferencias entre los riesgos y beneficios en función de las representaciones sociales</i>	504
6.4.3. Condicionantes de las percepciones públicas sobre la innovación	505
6.4.3.1. Sociodemográficas.....	505

<u>Tabla 102. Sexo, edad y tamaño de hábitat por tipo de empresa</u>	505
6.4.3.2. Dimensiones culturales	506
6.4.3.2.1. Normativo culturales	506
<u>Tabla 103. Descriptivos de las variables transformadas mediante escalamiento óptimo ordinal de las actitudes y comportamientos pro-innovadores</u>	506
<u>Tabla 104. Recodificación de las variables transformadas mediante escalamiento óptimo ordinal de las actitudes y comportamientos pro-innovadores para emprendimiento</u>	506
6.4.3.2.2. Significados	508
<u>Tabla 105. Análisis de correspondencias múltiples de los significados atribuidos a la innovación: modelo</u>	508
6.4.3.2.3. Religiosidad	508
<u>Tabla 106. Religiosidad por tipo de empresa</u>	508
6.4.3.3. Conocimiento	509
6.4.3.3.1. Nivel de estudios	509
<u>Tabla 107. Nivel de estudios por tipo de empresa</u>	509
6.4.3.3.2. Área de conocimiento	509
<u>Tabla 108. Área de conocimiento por tipo de empresa</u>	509
6.4.3.3.3. Índices de conocimientos (nivel personal)	510
<u>Tabla 109. Descriptivos del primer índice de conocimientos especializados</u>	510
<u>Tabla 110. Descriptivos del segundo índice de conocimientos especializados</u>	510
6.4.3.3.4. Índices de conocimientos especializados mediados por la red	511
<u>Tabla 111. Recodificación de conocimientos especializados: Complementación de conocimiento a través de las redes sociales (población general)</u>	511
<u>Tabla 112. Varianza del modelo captca y estadísticos de adecuación del modelo</u>	511
<u>Tabla 113. Índices de complementación de conocimientos/recursos a través de las redes sociales (frecuencias generales)</u>	511
6.4.3.4. Sectores, actividades económicas y procesos productivos: el carácter tácito del conocimiento	512
6.4.3.4.1. Nivel de ingresos	512
<u>Tabla 114. Nivel de ingresos por tipo de empresa</u>	512
6.4.3.4.2. Ocupación	512
<u>Tabla 115. Ocupación recodificada (empresas innovadoras-empresas sin innovación)</u>	512
6.4.3.4.3. Modernización de los procesos productivos	513
<u>Tabla 116. Frecuencias Modernización de los procesos productivos</u>	513
<u>Tabla 117. Pertinencia: análisis de fiabilidad de los requerimientos o conocimientos/rutinas del entorno laboral</u>	513

<u>Tabla 118. Anova del análisis de fiabilidad de los requerimientos o conocimientos/rutinas del entorno laboral</u>	514
<u>Tabla 119. Resultados del análisis de componentes principales categóricos</u>	514
<u>Tabla 120. Frecuencias del Índice de modernización</u>	515
6.4.3.4.4. División por sectores/Actividad económica.....	515
<u>Tabla 121. Agrupación de las actividades económicas por sectores de actividad por tipo de empresa</u>	515
6.4.4. Análisis Multivariable: La influencia de los contextos de producción	517
6.4.4.1. Operacionalización de las variables.....	517
<u>Tabla 122. Operacionalización de variables incluidas como condicionantes en los análisis de regresiones logísticas del tercer capítulo tres (representaciones sociales de la innovación comparadas por sectores productivos).</u>	517
6.4.4.2. Pruebas de homogeneidad de varianzas	523
6.4.4.2.1. Personas que trabajan/trabajaron en empresas sin innovación	523
<u>Tabla 123. Prueba de homogeneidad de varianzas de Personas que trabajan/trabajaron en empresas sin innovación</u>	523
6.4.4.2.2. Personas que trabajan/trabajaron en empresas con algún tipo de innovación	525
<u>Tabla 124 Prueba de homogeneidad de varianzas de Personas que trabajan/trabajaron en empresas innovadoras</u>	525
6.4.4.3. Comparación de las dimensiones condicionantes en empresas con y sin innovación	527
6.4.4.3.1. Modelos comparados: Ecuaciones logísticas multinomiales	527
<u>Tabla 125. Capacidad explicativa de las Dimensiones de conocimiento, actitudes innovadoras y aspectos socioeconómicos: Empresas sin innovación</u>	527
<u>Tabla 126 Comparación explicativa de modelos (conocimiento, actitudes innovadoras y aspectos socioeconómicos): Empresas innovadoras</u>	530
6.4.4.3.2. Significatividad y ajuste de los modelos	533
<u>Tabla 127. Tablas de clasificación del modelo general (dimensiones condicionantes comparadas).</u>	533
<u>Tabla 128. Criterios de ajuste del modelo general (dimensiones condicionantes comparadas).</u>	535
6.4.4.4. Modelos integrados en empresas con y sin innovación.....	536
6.4.4.4.1. Ecuaciones.....	536
6.4.4.4.1.1. Empresas con innovación	536
<u>Tabla 129. Modelo integrado: empresas innovadoras</u>	536
6.4.4.4.1.2. Empresas sin innovación	539
<u>Tabla 130. Modelo integrado: empresas sin innovación</u>	539
6.4.4.4.2. Significatividad y eficacia predictiva.....	542

6.4.4.4.2.1. Empresas sin innovación	542
<i>Tabla 131. Tablas de clasificación del modelo integrado: empresas sin innovación</i>	542
<i>Tabla 132. Criterios de ajuste y pertinencia del modelo integrado: empresas sin innovación</i>	543
6.4.4.4.2.2. Empresas innovadoras	544
<i>Tabla 133. Tablas de clasificación del modelo integrado: empresas con innovación</i>	544
<i>Tabla 134. Criterios de ajuste y pertinencia del modelo integrado: empresas sin innovación</i>	545
6.5. ANEXOS 4	546
6.5.1. Esquema de la metodología del emprendimiento	546
<i>Ilustración 61. Esquema de metodología emprendimiento</i>	546
6.5.2. Variable dependiente: emprendimiento	547
<i>Tabla 135. Preferencia entre formas de empleo y situación ante el emprendimiento</i>	547
6.5.3. Contextos Productivos: Distribución por sectores de actividad.....	547
<i>Tabla 136. Agrupación de actividades económicas por sectores de actividad en la población en edad productiva</i>	547
6.5.4. Condicionantes del emprendimiento.....	548
6.5.4.1. Dimensión de conocimientos.....	548
6.5.4.1.1. Nivel de estudios	548
<i>Tabla 137. Nivel de estudios recodificación emprendimiento</i>	548
6.5.4.1.2. Índice de conocimientos a nivel personal:	549
<i>Tabla 138. Acceso personal a los conocimientos especializados para el universo del emprendimiento</i>	549
<i>Tabla 139. Descriptivos del primer índice de conocimientos especializados (emprendimiento)</i>	549
<i>Tabla 140. Descriptivos del segundo índice de conocimientos especializados (emprendimiento)</i>	549
6.5.4.1.3. Experiencia laboral.....	550
<i>Tabla 141. Experiencia laboral recodificación emprendimiento</i>	550
6.5.4.1.4. Experiencia emprendedora.....	550
<i>Tabla 142. Experiencia emprendedora: Situación profesional de la población activa recodificación emprendimiento</i>	550
6.5.4.2. Normativo-cultural/culturas innovadoras	550
6.5.4.2.1. Dimensiones de la cultura	550
6.5.4.2.2. Dimensiones de significados	550
6.5.4.3. Dimensión de Capital social	551
6.5.4.3.1. Conocimiento de emprendedores	551

<u>Tabla 143. Descriptivos de las variables originales de la participación en eventos relacionados con el emprendimiento (conocer otros emprendedores).....</u>	551
6.5.4.3.2. Índices de conocimientos especializados mediados por la red	551
<u>Tabla 144. Índices de complementación de conocimientos/recursos a través de las redes sociales (frecuencias emprendimiento).....</u>	551
6.5.4.3.3. Densidad de red.....	551
<u>Tabla 145. Densidad de red.....</u>	551
<u>Tabla 146. Varianza explicada del modelo (captca) de las densidades de red</u>	552
6.5.4.3.4. Experiencia emprendedora y ocupación referencial mediadas por la red	552
<u>Tabla 147. Situación profesional de las personas que suponen la principal fuente de ingresos en el hogar entre personas que se encuentran en una situación de inactividad</u>	552
<u>Tabla 148. Ocupación de las personas que suponen la principal fuente de ingresos en el hogar entre personas que se encuentran en una situación de inactividad.....</u>	553
6.5.4.4. Dimensión socio-estructural (socio-económicas).....	553
6.5.4.4.1. Ocupación	553
<u>Tabla 149. Ocupación: recodificación emprendimiento</u>	553
6.5.4.4.2. Capital financiero: Ingresos	554
<u>Tabla 150. Nivel de ingresos en el hogar recodificación emprendimiento</u>	554
6.5.5. Análisis logístico.....	555
6.5.5.1. Operacionalización de los condicionantes del emprendimiento....	555
<u>Tabla 151. Operacionalización de las variables condicionantes del emprendimiento incluidas en los modelos logísticos.....</u>	555
6.5.5.2. Modelos logísticos de emprendimiento (binarios): Dos fenómenos distintos	562
6.5.5.2.1. Pruebas de homogeneidad de varianzas y transformaciones	562
6.5.5.2.1.1.Población General.....	562
<u>Tabla 152. Prueba de homogeneidad de varianzas modelos generales.....</u>	562
6.5.5.2.1.2.Sector industrial y agrícola	564
<u>Tabla 153. Prueba de homogeneidad de varianzas de los condicionantes del emprendimiento para los modelos del sector agrícola industrial.....</u>	564
6.5.5.2.1.3.Sector servicios	566
<u>Tabla 154. Prueba de homogeneidad de varianzas de los condicionantes del emprendimiento para los modelos del sector servicios.....</u>	566
6.5.5.2.2. Ecuaciones Predisposición al emprendimiento	568
6.5.5.2.2.1.Población general.....	568
<u>Tabla 155. Modelos logísticos de las diferencias entre el emprendimiento en la población general</u>	568

6.5.5.2.2 Sectores de actividad	571
<i><u>Tabla 156. Modelos logísticos de la predisposición al emprendimiento por sectores de actividad</u></i>	571
6.5.5.2.3. Ajuste de los modelos	574
6.5.5.2.3.1. Información sobre el modelo	574
<i><u>Tabla 157. Información y bondad de ajuste de los modelos logísticos binarios del emprendimiento en la población general</u></i>	574
<i><u>Tabla 158. Información y bondad de ajuste de los modelos logísticos binarios del emprendimiento en el sector industrial-agrícola</u></i>	575
<i><u>Tabla 159. Información y bondad de ajuste de los modelos logísticos binarios del emprendimiento en el sector servicios</u></i>	575
6.5.5.2.3.2. Eficacia predictiva de los modelos de emprendimiento general	576
<i><u>Tabla 160. tabla de clasificación de los modelos logísticos binarios del emprendimiento en la población general</u></i>	576
<i><u>Tabla 161. Tabla de clasificación de los modelos logísticos binarios del emprendimiento en el sector industrial-agrícola</u></i>	577
<i><u>Tabla 162. Tabla de clasificación de los modelos logísticos binarios del emprendimiento en el sector servicios</u></i>	578
7. TRABAJOS CITADOS	579

RESUMEN

El **objeto** principal de estudio de esta tesis, que lleva por título “PERFILES SOCIOCULTURALES DE LA INNOVACIÓN”, es un acercamiento a las percepciones y representaciones públicas sobre la innovación en su concepción económico-tecnológica (OCDE, 2005, 2018; Ramella, 2015; Rosted, Kjeldsen, Bisgaard, & Napier, 2010). La amplia difusión del concepto de innovación, así como la proliferación de usos y aplicaciones en diferentes áreas de investigación, convive con una ausencia de acotación de su genealogía o significado (Godin, 2015; Godin & Vinck, 2017). Asociada la innovación, en los primeros estudios, a la investigación y el desarrollo (I+D), así como al cambio tecnológico, en la actualidad, puede encontrarse en la literatura vinculada a múltiples prácticas de la realidad social, productiva, científica y política. Los múltiples sesgos en su concepción (inherentemente positiva, deseable y exitosa), así como su delimitación y aplicación poco rigurosa, provocan que haya sido cuestionada como una categoría ideológica ¹ no contestada, comprometida con determinadas perspectivas económicas (Godin, 2015; Godin & Vinck, 2017).

El énfasis en la incorporación de la ciudadanía a la toma de decisiones, así como de su vinculación con un significado social y político, ha sido recientemente recogido por las políticas marco europeas (Echeverría-Ezponda & Merino-Malillos, 2011; Felt & Fochler, 2011), que configuran los acuerdos y directrices de actuación para la convergencia en objetivos socioeconómicos comunes. Estos acuerdos se desarrollan a partir de los planes y estrategias nacionales de ciencia, tecnología e innovación para la consecución de dichos objetivos. Analizar el modo en el que la sociedad española se relaciona con la innovación y la representa supone un acercamiento al modo en el que la contesta, practica y (re)produce. La **perspectiva** de esta investigación toma como referencia, los estudios sobre las percepciones y representaciones públicas en ciencia y tecnología. Un debate inconcluso que articula la evolución de los paradigmas de esta disciplina, es la capacitación de la ciudadanía para valorar los desarrollos y el conocimiento experto (Muñoz van den Eynde, 2017), así como la persistencia en los imaginarios sociales entre

¹ Por categoría ideológica se entiende un término o concepto, utilizado para articular el discurso de una ideología. La ideología puede concretarse como un conjunto de creencias compartidas, inscritas en instituciones y reproducidas en la acción (Boltanski & Chiapello, 2002), que se articulan en discursos con vocabularios, definiciones y categorías, configurando formas de aprehender y producir lo real (Bourdieu & Boltanski, 2009).

expertos y no-expertos de este déficit (Michael & Brown, 2005). Esta propuesta no se cuestiona la capacitación de la ciudadanía para realizar una valoración sobre procesos socioeconómicos asociados a la innovación como: la producción de innovación, la intensificación del trabajo del conocimiento o la implementación de innovaciones en las organizaciones. La capacitación para la evaluación deriva, desde esta perspectiva, del conocimiento tácito y explícito adquirido de su participación en los procesos productivos de la innovación, que orienta sus representaciones de la relación sociedad-economía-ciencia. Múltiples son los procesos sociales en que puede rastrearse la producción de innovación en usos, prácticas y consumos. En este acercamiento, la atención se pone en primera instancia sobre sus percepciones como ciudadanos y ciudadanas². En segundo lugar, como productores/as o trabajadores/as de organizaciones con y sin dinámicas innovadoras. Finalmente, el modo en que las experiencias productivas modifican la concepción del emprendimiento.

La revisión de **antecedentes** recoge aportaciones de distintas perspectivas desde donde se ha estudiado la innovación. De este modo, en el marco teórico se presenta en primera instancia, la genealogía y polisemia del concepto de innovación (Godin, 2006; Godin & Lucier, 2008; Godin, 2015). En el segundo apartado, se hace una revisión de dos acercamientos desde el campo de los estudios económicos de la innovación: 1). los enfoques de los sistemas de innovación nacionales (Acs, Audretsch, Lehmann, & Licht, 2017; Edquist, 2005; Lundvall, 2016) regionales (Asheim, 2007; Asheim & Coenen, 2006; Asheim & Kalso, 2009; Cooke, 2001; Cooke, Uranga, & Etxebarria, 1997) sectoriales (Malerba, 2002) y 2). las principales aportaciones, sobre el modo en el que se organiza, produce e implementa la innovación en las empresas, sintetizadas en tres grandes acercamientos la primera afín a la tradición de la perspectiva de recursos, relacionadas con las “capacidades dinámicas” de las organizaciones (Eisenhardt & Martin, 2000; Teece, Pisano, & Shuen, 1997; Winter, 2003), las perspectivas del aprendizaje organizacional (Basten & Haamann, 2018) deudoras del acercamiento de Nonaka (1994) y las perspectivas de procesos y formas laborales (Anttila, Sakari Oinas,

² La redacción del documento ha intentado evitar un lenguaje sexista donde ha sido posible. En las construcciones donde no ha sido posible, la redacción utiliza la forma genérica coincidente con el masculino, debe de entenderse, no obstante, en un sentido inclusivo del sexo. En las tablas, gráficos y análisis, se presentan las categorías como fueron recogidas en la construcción del cuestionario (o(s)/a(s)) y se ha mantenido este criterio en la reagrupación o transformación de variables.

& Mustosmäki, 2018; Boxall & Macky, 2014; Choi, Leiter, & Tomaskovic-Devey, 2008; Edlund & Grönland, 2010; Evans & Waite, 2010; Kalleberg, Nesheim, & Olsen, 2009; Lahera Sánchez, 2004; Lopes, Lagoa, & Calapez, 2014). Además de estos acercamientos se encuentran otras tradiciones centradas en los aspectos culturales (Jucevicius, 2010; Naranjo-Valencia, Jimenéz-Jimenéz, & Sanz-Valle, 2012; Van Oostrom, 2015), aspectos psicológicos centrados en sistemas de recompensas, personalidad y aspectos motivacionales (Amabile, 2012; Caniëls, De Stobbeleir, & De Clippeleer, 2014) o psicosociales (Lenka, Gupta, & Kumar Sahoo, 2016). En tercer lugar, se revisan los condicionante socioculturales del emprendimiento, que ha sido concebido en la literatura, como una de las principales fuentes de innovación y renovación de las inercias industriales. Los principales aspectos contemplados, que en ocasiones se complementan entre sí, son: los condicionantes psicosociales (Baum, Olian, Erez, Schnell, Smith, Sims,..., Smith, 1993; Gupta, Turban, Wasti, & Sikdar, 2009; Liñán, Rodríguez-Cohard, & Rueda-Cantuche, 2011; Mueller & Thomas, 2001; Schlaegel & Koenig, 2014), el capital humano (Bae, Qian, Miao, & Fiet, 2014; Baptista, Karaoz, & Mendonca, 2014; Davidsson & Honig, 2003; Simoes, Crespo, & Moreira, 2016), el capital social (Kim, Aldrich, & Keister, 2006; Semrau & Hopp, 2016), teorías relacionadas con aspectos socioeconómicos (Le, 1999; Simoes et al., 2016), con rasgos sociodemográficos (Aliaga-Isla, 2014; Cueto & Rodríguez Álvarez, 2015; Langowitz & Minniti, 2007; Mueller & Dato-on, 2013; Shinnar, Giacomini, & Janssen, 2012; Simoes et al., 2016) y enfoques culturales (Hayton & Cacciotti, 2013; Hechavarria, 2016; Hofstede, Noorderhaven, Thurik, Uhlaner, Wennekers & Wildeman, 2004; Hopp & Stephan, 2012; Liñán & Fernández-Serrano, 2014; Stephan & Uhlaner, 2010). El último apartado, presenta la innovación desde las principales perspectivas de ciencia y tecnología (Bijker, Hughes, & Pinch, 1987; Bloor, 1998; Latour, 1983, 2008; Law, 1992; Law & French, 1995; Mackenzie & Wajcman, 1999). En este marco, se presentan algunos de los enfoques alternativos a los sistemas de innovación, como los sistemas tecnológicos, los sistemas y transiciones sociotécnicas o el sistema de la triple hélice o (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Fransen & Kroes, 2009; Geels, 2004, 2005; Hughes, 1987; Law, 1987; Leydesdorff, 2012; Leydesdorff & Meyer, 2006). La revisión de antecedentes concluye con una presentación de la evolución de los paradigmas de las percepciones y representaciones públicas de la innovación en ciencia y tecnología, que presentan las relaciones entre sociedad y ciencia desde el paradigma del déficit a la importancia de las

culturas, los contextos y la incorporación de la ciudadanía. (Bauer, 2009; Bauer, 2013; Bauer, Petkova, & Boyadjieva, 2000; Blanco & Iranzo, 2000; Collins & Evans, 2002; Gauchat, 2011; Torres & Lobera, 2015).

Esta revisión pretende abarcar los cuatro **objetivos** centrales de esta investigación: 1. Contextualizar el sistema nacional de innovación y el apoyo a la innovación en la población española 2. Indagar sobre las ambivalencias ³ inscritas en las representaciones públicas de la innovación medida a través de los riesgos y beneficios que conlleva para la sociedad. 3. Comparar cómo diferentes modos de organizar el conocimiento e implementar la innovación en las organizaciones, modifica las representaciones públicas de la innovación entre los trabajadores de las sociedades del conocimiento. 4. Comparar el modo en el que los condicionantes sociales inciden sobre la predisposición al emprendimiento según los sectores de actividad.

La **metodología** utilizada para la consecución de estos objetivos es cuantitativa. Los datos primarios utilizados proceden de una encuesta en hogares representativa de la población española mayor de 18 años (n=2487) realizada en el marco del proyecto del Plan Estatal de I+D+I 2013-2016 “La estructura Social y cultural de la Innovación” (ref.: CSO2013-48398-R), del que esta tesis forma parte. El trabajo de campo de este estudio fue llevado a cabo por el Centro de Investigaciones Sociológicas a finales de 2015, mediante un convenio con el IESA-CSIC. Los datos secundarios utilizados para caracterizar el sistema nacional de innovación, proceden principalmente de bases de datos del Instituto Nacional de Estadística.

Los **resultados** obtenidos de los análisis presentados se estructuran en cuatro capítulos, cada uno de los cuales se corresponde con uno de los objetivos principales. En el primer capítulo se caracteriza la estructura económica empresarial y laboral a nivel estatal, en donde pueden rastrearse inercias de los tejidos industriales de las regiones, así como inversiones y beneficios de la innovación centrada en determinadas actividades. Por su parte, el apoyo al gasto público en innovación se estructura en dimensiones que reproducen tópicos de la literatura experta, como son el riesgo, la sostenibilidad, la

³Por ambivalencia se entiende el producto de la contradicción entre las normas y las contranormas que rigen actitudes y comportamientos asociados a una determinada posición social, a la que se le asignan cometidos y funciones determinadas (Merton, 1980)

competitividad, el beneficio social o la diversidad. Además, al indagar sobre la extensión en la población española de los principios normativo-culturales de la innovación (Himanen, 2006; Van Oostrom, 2015), se evidencia la convivencia de diferentes combinaciones de valores, unas más afines a las éticas laborales clásicas del industrialismo, otras afines a los principios de las economías del conocimiento, así como diferentes posturas de incertidumbre o rechazo.

El segundo capítulo indaga las representaciones públicas de la población española sobre la innovación en función de sus consecuencias socioeconómicas. La clasificación obtenida diferencia tres posturas o representaciones: críticas con los beneficios, optimistas con los riesgos e indefinidas, valorando de modo similar riesgos y beneficios. Al comparar esta clasificación con taxonomías alternativas, se observa que estas posturas se construyen frente a una postura de “rechazo” a la innovación económica que queda implícita en el modelo y que las posturas se diferencian por cuestiones socio-culturales.

Estas tres posturas ante la innovación son utilizadas en el tercer capítulo para comparar a trabajadores que participan en los procesos productivos de organizaciones-empresas con innovación y sin innovación. De esta comparación se observa que las condiciones socioeconómicas, culturales y de acceso al conocimiento experto influyen diferencialmente en las representaciones de la innovación. Finalmente, el cuarto capítulo muestra como la predisposición al emprendimiento por oportunidad (motivado principalmente por la preferencia o la elección) y por necesidad (motivado por la ausencia de alternativas), difiere en función del sector de actividad donde se tenga la experiencia laboral previa. Esta diferencia indica que los modos de producción de la innovación a nivel sectorial modifican la concepción del emprendimiento y dibuja distintos perfiles de la predisposición a emprender.

A modo de **reflexión general**, los resultados obtenidos muestran que la relación entre innovación y sociedad está marcada por la ambivalencia y la incertidumbre hacia los modos de producción y organización de las sociedades basadas en la innovación. El énfasis en un nuevo modelo económico de innovación, queda desdibujado en la convivencia de múltiples experiencias o modelos. De este modo, bajo el sistema nacional de innovación español conviven inercias sectoriales ancladas a trayectorias históricas, variaciones del énfasis en la investigación y el desarrollo de las regiones; múltiples

culturas innovadoras y diversidad en la implementación de innovación en las empresas. Esta diversidad provoca distintos aprendizajes en la población derivados de su participación en los procesos productivos de la innovación, lo que genera representaciones, vivencias y comportamientos heterogéneos ante la innovación.

ABSTRACT

The main study **purpose** of this dissertation, entitled "THE SOCIOCULTURAL PROFILES OF INNOVATION", is to gain an insight into the public perceptions and representations of innovation from an economic-technological point of view (OCDE, 2005, 2018; Ramella, 2015; Rosted et al., 2010). The wide dissemination of the concept of innovation, as well as the proliferation of uses and applications in different research areas, coexists with the lack of a delimitation of its genealogy or meaning (Godin, 2015; Godin & Vinck, 2017). While initial studies associated innovation with research and development (R&D) as well as technological change, innovation can currently be found in the literature linked to a wide range of practices in the social, productive, scientific and political reality. The many different ways of understanding innovation (inherently positive, desirable and successful) as well as its inaccurate delimitation and application has meant that it has been questioned as an uncontested ideological category ⁴ committed to certain economic perspectives (Godin, 2015; Godin & Vinck, 2017).

The emphasis on the incorporation of citizens into decision making, as well as their relationship with a social and political significance, has recently been included in the European framework policies (Echeverría-Ezponda & Merino-Malillos, 2011; Felt & Fochler, 2011), which shape the agreements and action guidelines for convergence in common socioeconomic objectives. These agreements are implemented based on national plans and strategies for science, technology and innovation in order to achieve the said objectives. An analysis of the way in which Spanish society relates to and represents innovation involves an insight into how it responds to, practices and (re)produces innovation. The **perspective** of this investigation takes as a reference the studies on public perceptions and representations of science and technology. An inconclusive debate that

⁴ Ideological category is understood to be a term or concept used to structure the discourse of an ideology. Ideology may be defined as a set of shared beliefs, inscribed in institutions and reproduced in action (Boltanski & Chiapello, 2002), which are structured around discourses with wording, definitions and categories, shaping ways to comprehend and produce what is real (Boltanski & Chiapello, 2002).

structures the evolution of the paradigms of this discipline, is the ability of citizens to evaluate the developments and expert knowledge (Muñoz van den Eynde, 2017), as well as the persistence in social imaginaries of this gap between experts and non-experts (Michael & Brown, 2005). This proposal does not question the ability of citizens to make an assessment of the socio-economic processes associated with innovation, such as: the production of innovation, the intensification of the work to have knowledge of, or to implement innovations in organisations. From this perspective, the ability to evaluate results from the tacit and explicit knowledge acquired from their participation in the innovation production processes, which guide their representations of the society-economy-science relationship. There are many social processes in which it is possible to trace the production of innovation in uses, practices and consumptions. In this approach, the attention is primarily focussed on their perceptions as citizens. Secondly, as producers or workers of organisations with or without innovative dynamics. Finally, the way in which production experiences change the conception of entrepreneurship.

The review of the **background** literature includes contributions from different perspectives from which innovation has been studied. In this way, in the theoretical framework, the study first presents the genealogy and polysemy of the concept of innovation (Godin, 2006; Godin & Lucier, 2008; Godin, 2015). The second section is a review of two approaches from the area of economic studies of innovation: 1). The focuses of the systems of innovation at a national level (Acs et al., 2017; Edquist, 2005; Lundvall, 2016) as well as at regional (Asheim, 2007; Asheim & Coenen, 2006; Asheim & Kalso, 2009; Cooke, 2001; Cooke et al., 1997) and sectoral levels (Malerba, 2002) and 2). the key contributions with regard to the way in which innovation in companies is organised, produced and implemented, summarised in three broad approaches: the first linked to the tradition of the resources perspective, related to the "dynamic capacities" of organisations (Eisenhardt & Martin, 2000; Teece et al., 1997; Winter, 2003); the perspectives of organisational learning (Basten & Haamann, 2018) the debtor perspectives of Nonaka (1994) and the perspectives of work forms and processes (Anttila et al., 2018; Boxall & Macky, 2014; Choi et al., 2008; Edlund & Grönland, 2010; Evans & Waite, 2010; Kalleberg et al., 2009; Lahera Sánchez, 2004; Lopes et al., 2014). In addition to these approaches, there are other traditions centred on cultural aspects (Jucevicius, 2010; Naranjo-Valencia et al., 2012; Van Oostrom, 2015), psychological aspects focussed on systems of reward, personality and motivational aspects (Amabile,

2012; Caniëls, De Stobbeleir, & De Clippeleer, 2014) and psychosocial aspects (Lenka, Gupta, & Kumar Sahoo, 2016). Thirdly, a review is made of the sociocultural conditioning factors of entrepreneurship, which has been conceived in the literature as one of the key sources of innovation and renewal of industrial inertias. The key aspects contemplated, which on occasions are complementary to each other, are: psychosocial constraints (Baum et al., 1993; Gupta et al., 2009; Liñán, Rodríguez-Cohard, et al., 2011; Mueller & Thomas, 2001; Schlaegel & Koenig, 2014), human capital (Bae et al., 2014; Baptista et al., 2014; Davidsson & Honig, 2003; Simoes et al., 2016), el social capital (Kim et al., 2006; Semrau & Hopp, 2016), theories related to socio-economic aspects (Le, 1999; Simoes et al., 2016), socio-demographic characteristics (Aliaga-Isla, 2014; Cueto & Rodríguez Álvarez, 2015; Langowitz & Minniti, 2007; Mueller & Dato-on, 2013; Shinnar et al., 2012; Simoes et al., 2016) and cultural approaches (Hayton & Cacciotti, 2013; Hechavarria, 2016; Hofstede et al., 2004; Hopp & Stephan, 2012; Liñán & Fernández-Serrano, 2014; Stephan & Uhlaner, 2010). The final section, presents innovation from the principal perspectives of science and technology. (Bijker et al., 1987; Bloor, 1998; Latour, 1983, 2008; Law, 1992; Law & French, 1995; Mackenzie & Wajcman, 1999). Within this framework, this study presents some of the alternative approaches to the systems of innovation, such as the technological systems, the socio-technical systems and transitions and the triple helix system (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Fransen & Kroes, 2009; Geels, 2004, 2005; Hughes, 1987; Law, 1987; Leydesdorff, 2012; Leydesdorff & Meyer, 2006). The background review concludes with a presentation of the evolution of the paradigms of the public perceptions and representations of innovation in science and technology, which present the relationships between society and science from the paradigm of the deficit to the importance of cultures, contexts and the incorporation of citizens. (Bauer, 2009; Bauer, 2013; Martin W Bauer et al., 2000; Blanco & Iranzo, 2000; Collins & Evans, 2002; Gauchat, 2011; Torres & Lobera, 2015)

This review aims to cover the four central **objectives** of this research: 1. To contextualize the national innovation system and the support for innovation in the Spanish population. 2. To investigate the ambivalences ⁵ in the public representations of innovation measured

⁵ Ambivalence is understood as the product of contradiction between the rules and anti-rules that govern attitudes and behaviours associated with a specific social position, which is assigned specific functions and duties (Merton, 1980).

through the risks and benefits for society. 3. To compare how different ways of organising knowledge and implementing innovation in organisations modifies the public representations of innovation among the workers of knowledge societies. 4. To compare the way in which the social restraints affect the amenability to entrepreneurship according to sector of activity.

The quantitative **methodology** is used to achieve these objectives. The primary data used are sourced from a household survey that is representative of the Spanish population over 18 years of age (n=2487), conducted within the framework of the State R&D&I Plan 2013-2016 "The Social and Cultural Structure of Innovation" (ref.: CSO2013-48398-R), of which this dissertation is part. The field work for this study was conducted by the Centre for Sociological Investigations at the end of 2015, through an agreement with the IESA-CSIC (Institute for Advanced Social Studies - Spanish National Research Council). The secondary data used to characterise the national innovation system were principally sourced from the databases of the National Institute of Statistics.

The **results** obtained from the analyses presented are organised into four chapters, each of which corresponds to one of the principal objectives. The first chapter characterises the business and employment economic structure at a state level, in which inertias of the industrial fabrics of the regions can be traced, as well as the investments and benefits of innovation centred on specific activities. For its part, public support and expenditure on innovation is structured in dimensions that reproduce topics of the expert literature, such as risk, sustainability, competitiveness, social benefit and diversity. Moreover, the investigation into how widespread the normative-cultural principles of innovation are in the Spanish population (Himanen, 2006; Van Oostrom, 2015) revealed the coexistence of different combinations of values, some more related to the traditional labour ethics of industrialism, others related to the principles of knowledge economics, as well as different attitudes of uncertainty or rejection.

The second chapter investigates the public representations of the Spanish population on innovation according to its socio-economic consequences. The classification obtained differentiates three views or representations: critical to the benefits; optimistic to the risks; and undefined, valuing the risks and benefits in a similar manner. When comparing this classification with alternative taxonomies, it is observed that these views are constructed

against a view that "rejects" the economic innovation that is implicit in the model and that the views are differentiated by socio-cultural questions.

These three views of innovation are used in the third chapter to compare workers who take part in the production processes of organisations - enterprises with innovation and without innovation. From this comparison it is observed that the socio-economic and cultural conditions and access to expert knowledge differentially influence the representations of innovation. Finally, the fourth chapter shows how the amenability to entrepreneurship by opportunity (primarily motivated by preference or choice) and by need (motivated by a lack of alternatives), differs according to the sector of activity in which previous work experience was obtained. This difference indicates that the innovation production modes at a sectoral level modify the conception of entrepreneurship and draw different profiles of the amenability to entrepreneurship.

As a **general reflection**, the results obtained show that the relationship between innovation and society is marked by ambivalence and uncertainty towards the production and organisation modes of innovation-based societies. The emphasis of a new economic model for innovation is blurred as a result of the coexistence of multiple experiences or models. In this way, the Spanish system of innovation is characterised by the coexistence of sectoral inertias anchored to historical trajectories, variations of the emphasis on investigation and the development of the regions; multiple innovative cultures and a diversity in the implementation of innovation in enterprises. This diversity leads to different learning results in the population, resulting from its participation in the innovation production processes, thereby generating heterogeneous experiences and behaviours towards innovation.

ESTRUCTURA/ESQUEMA DE LA TESIS

INTRODUCCIÓN (Apartado del índice: 1)

Evolución de los condicionantes socios históricos de la innovación. Presentación del objeto de Estudio. Justificación y relevancia

I.PARTE ¿QUE ENTIENDEN LOS EXPERTOS POR INNOVACION?

EL CONOCIMIENTO EXPERTO DE LA INNOVACION Y LAS PERCEPCIONES SOCIALES DE LA INNOVACION : ANTECEDENTES Y PROPUESTAS TEÓRICAS. (Apartado del índice: 2)

A continuación, se exponen brevemente las principales líneas teóricas de cada apartado del epígrafe de antecedentes:

Apartado del índice 2.1: Contextualización del significado de la innovación Presentación del paradigma lineal de producción de la innovación. Genealogía de sus significados. Contextualización socio-histórica de la estandarización de indicadores y operacionalización en las instituciones económicas. Acotación de los significados de la OCDE y principales rasgos teóricos de esta acotación. Acotación de dimensiones de significado en la literatura experta (desarrollo-científico técnico, proceso creador-inventivo, artefacto o producto, usos y prácticas, proceso productivo sujeto a una división de trabajo del conocimiento, combinación de conocimiento y aprendizajes, dimensión social de participación y gestión de los retos sociales).

Apartado del índice 2.2 : Estudios de innovación, acercamientos que delimitan los contornos de la política económico-tecnológica de la innovación del modelo europeo. Cuestionamiento del paradigma lineal desde los estudios de innovación. Marcos macroestructurales: Los enfoques de los sistemas de innovación (marcos sistémicos). Enfoques organizacionales: la implementación de las innovaciones organizacionales (gestión, conocimiento y aprendizaje), aprendizaje organizacional y procesos laborales.

Apartado del índice 2.3: El emprendimiento como motor de introducción de la innovación en los sistemas nacionales El emprendimiento como creación de empresas y motor de transformación de los tejidos industriales. Delimitación del emprendimiento por oportunidad y por necesidad.

Acercamientos psicosociales. Acercamientos del capital humano. Acercamientos del capital social. Acercamientos desde dimensiones socioeconómicas y sociodemográficas.

Apartado del índice 2.4: [*Las percepciones públicas sobre la innovación: una mirada desde los estudios de ciencia y tecnología a la innovación y su legitimación social*](#) Cuestionamiento del paradigma lineal desde los estudios de ciencia y tecnología, principales tradiciones. Sistemas tecnológicos, sociotécnicos y el modelo de la triple hélice. Percepciones y representaciones públicas sobre la ciencia y la tecnología. Ambivalencia y negociación de los posicionamientos hacia el “conocimiento experto”.

II PARTE ¿QUÉ ENTIENDEN LOS NO EXPERTOS POR INNOVACIÓN?

ANÁLISIS EMPÍRICO: OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA (Apartado del índice 3)

Perspectiva metodológica: Este apartado narra la lógica metodológica que une el objeto de estudio y los diferentes apartados de esta tesis. (Apartado del índice 3.1)

Hipótesis: donde se presentan los principales supuestos teóricos, que se derivan de la perspectiva del objeto de estudio. (Apartado del índice 3.2)

Objetivos: la investigación presentada se centra en 4 objetivos generales que se subdividen en objetivos concretos. A través de la presentación de estos se narra el hilo conductor de los objetivos. A cada objetivo general, le corresponde un apartado de los resultados. (Apartado del índice 3.3)

Metodología: El primer apartado de este epígrafe especifica la metodología general cuantitativa, fuentes de datos utilizadas y datos técnicos del diseño de encuesta. El segundo apartado se centra en la presentación de las técnicas analíticas y operacionalización de las variables. Este segundo apartado, consta de cuatro subapartados, cada uno de los cuales se corresponde con un sub-apartado de los resultados. (Apartado del índice 3.4)

RESULTADOS: LAS PERCEPCIONES, REPRESENTACIONES Y CONDICIONANTES SOBRE EL CONOCIMIENTO EXPERTO EN INNOVACIÓN

Al igual que sucediera con la explotación de datos de la metodología, los resultados se dividen en cuatro sub-apartados, cada uno de los cuales se corresponde con uno de los objetivos generales y al igual que sucede con la metodología estos se abordan en el mismo orden de presentación de los objetivos. (Apartado del índice 4)

El primer apartado de resultados (Apartado del índice 4.1) *“Contextualización del sistema español de innovación.”* presenta algunos de los principales condicionantes socioeconómicos que caracterizan al sistema nacional de innovación. 1. En primer lugar, se contemplan tres dimensiones de la realidad socioeconómica: 1.1 Actividad económica e implementación de la innovación: la estructura empresarial y las empresas innovadoras a nivel estatal; 1.2. Gasto-beneficio de la innovación: la financiación de la innovación medida principalmente a través del gasto público y los beneficios empresariales obtenidos; 1.3. Indicadores relacionados con los mercados laborales, trabajadores, conocimiento, y su distribución territorial. 2. En segundo lugar, se incorpora la dimensión social a través de la percepción social del apoyo a la gestión y el gasto público en innovación; 3. Esta caracterización de las percepciones sociales se complementa con la extensión y enculturación en la sociedad española de las normas informales, actitudes y comportamientos “pro innovadores”, que se concretan como las buenas practicas o valores asociados a la(s) cultura(s) innovadora(s).

En el segundo apartado de resultados (Apartado del índice 4.2) *“Percepciones públicas sobre la innovación.”*, se indaga las representaciones públicas de la población española sobre la innovación en función de sus consecuencias socioeconómicas. Se construye una clasificación de las representaciones de la innovación medida a través de la valoración de la tensión entre riesgos y beneficios, obteniéndose tres posturas: críticas con los beneficios, optimistas con los riesgos e indefinidas, valorando de modo similar riesgos y beneficios. En una primera fase analítica se compara esta clasificación con taxonomías alternativas, para explorar la sustantividad de la clasificación. Las tres posturas suponen una negociación con una posición de rechazo que, sin embargo, no aparece en el modelo. Además se constata la primacía del riesgo en la construcción de las representaciones. Estas representaciones se ponen en relación a las dimensiones de promoción, apoyo a la inversión y financiación de la innovación. Finalmente se elaboran perfiles socioculturales de estas representaciones a través de: 1. dimensiones de acceso y distribución del conocimiento, 2. dimensiones de estructuración socioeconómica y 3. dimensiones

asociadas a los significados atribuidos, la religiosidad, y las dimensiones de las culturas innovadoras o los principios normativo-culturales de las sociedades del conocimiento.

En el tercer apartado de resultado (Apartado del índice 4.3), *[“La innovación organizacional en las empresas: la alteración de las percepciones públicas de la innovación en función del conocimiento tácito de la innovación”](#)*, las tres posturas o representaciones ante la innovación son utilizadas para comparar a trabajadores que participan en los procesos productivos de organizaciones-empresas con innovación y sin innovación. El objetivo es observar el modo en el que el conocimiento tácito sobre diferentes modos de implementar la innovación en las organizaciones incide sobre las representaciones. En primera instancia se comparan la influencia de las dimensiones socioeconómicas, culturales y de acceso al conocimiento de forma aislada. En segunda instancia se analiza la influencia de todas las dimensiones, observándose que ante las mismas representaciones los perfiles sociales que adoptan las diferentes posturas, varía entre quienes trabajan en empresas con y sin innovación.

Finalmente, el cuarto apartado de resultados (Apartado del índice 4.4), *[“La influencia de las formas del conocimiento en los sectores sobre la predisposición al emprendimiento”](#)*, se integran diferentes teorías de acercamiento al estudio del emprendimiento: (capital humano, capital social, culturas innovadoras, dimensiones socio-demográficas y socioeconómicas). La predisposición al emprendimiento por oportunidad (motivado principalmente por la preferencia o la elección) y por necesidad (motivado por la ausencia de alternativas), difiere en función del sector de actividad donde se tenga la experiencia laboral previa. En cada uno de estos sectores la configuración de los condicionantes muestra como los perfiles socioculturales del emprendimiento por necesidad o por oportunidad difieren entre los sectores. La diversidad de perfiles indica que los modos de producción de la innovación, la oportunidad y la necesidad, en los sectores modifican la concepción del emprendimiento y la predisposición a emprender.

CONCLUSIONES (Apartado del índice 5).

ANEXOS (Apartado del índice 6)

Los anexos se dividen en 5 partes: *[ANEXOS TEÓRICO](#)*, *[ANEXOS 1](#)*, *[ANEXOS 2](#)*, *[ANEXOS 3](#)*, *[ANEXOS 4](#)*. El anexo teórico, recoge información del marco teórico y referencias asociadas a este epígrafe, principalmente esquemas de las diferentes perspectivas. Los otros cuatro

anexos, recogen información sobre la explotación estadística, uno asociado a cada uno de los objetivos generales. En el caso de que parte de la información se vincule a más de un objetivo, su ubicación se corresponde al primer objetivo con el que se vincula, siguiendo el orden establecido en los objetivos generales. La información presentada en cada una de estos cuatro anexos estadísticos sigue el siguiente orden: información descriptiva/frecuencias; operacionalización o transformación de variables; y datos referidos a técnicas multivariantes.

1 INTRODUCCIÓN: LA INNOVACIÓN Y SU PAPEL EN LA ARTICULACIÓN DE LA ECONOMÍA MUNDIAL

“Aunque nosotros construimos la naturaleza, la naturaleza se comporta como si no la hubiéramos construido”. Bruno Latour

“La naturaleza es lo que se encuentra en los límites de la historia, cuando la capacidad del ser humano por proyectar y dominar a través de la categorización del mundo pierde la capacidad de controlar al mundo. “(Misa, 2009)

“uno puede interesarse menos por la eficiencia del sistema capitalista para producir valores económicos y culturales, que por la especie de seres humanos configurados por el capitalismo y dejados después a su suerte para estropear sus vidas. (...) ya sean favorables o desfavorables los juicios valorativos acerca de la prestación capitalista, su interés resulta escaso, pues la Humanidad no tiene libertad de elección. Esto no se debe tan solo al hecho de que la masa del pueblo no está en situación de comparar las alternativas de un modo racional y acepta siempre lo que se le sugiere, sino que hay una razón más profunda para ello. Los fenómenos económicos resultantes impelen a los individuos y a los grupos a comportarse, quieran o no, de ciertas maneras, en realidad, no destruyendo su libertad de elección, sino configurando las mentalidades que realizan la elección y reduciendo el número de posibilidades entre las cuales elegir. Si esto es la quintaesencia del marxismo, todos deberíamos de ser marxistas.”

(Joseph A. Schumpeter, 2010)

Es esta una tesis de historias fragmentadas, narraciones del mismo proceso desde múltiples perspectivas. En el siglo XX terminó de tomar forma tras la Segunda Guerra Mundial, un modelo de crecimiento económico y un modelo analítico lineal de producción del cambio tecnológico. Hasta este momento la narración de la innovación guarda una coherencia lineal, asociada a un paradigma común de producción de ciencia normal (Kuhn, 2017), unas relaciones institucionalizadas entre sociedad y ciencia, mediadas por el Estado (Blanco & Iranzo, 2000) y una teoría económica estática (Nelson & Winter, 1974). Un orden de conocimiento legítimo que no cuestionaba la “caja negra” del conocimiento, el cambio tecnológico ni la producción científica. En la década de los 70 y los 80, esta historia es cuestionada surgiendo múltiples modos de concebir, estudiar y comprender estas realidades que se interseccionan en el concepto de innovación.

La narración de la innovación y el modo en el que es producida se configura como un elemento articulador del discurso económico del modelo de desarrollo basado en el conocimiento (Godin, 2015), abarca sin embargo múltiples realidades que se interseccionan entre lo social, lo cultural, lo político, lo económico y el desarrollo

tecnocientífico. En la primera parte de esta introducción se contextualiza la evolución de las dimensiones más relevantes para poder presentar, comprender y acotar el objeto de estudio de las percepciones públicas de la innovación. Esta presentación sociohistórica se hace para comprender la relevancia de las representaciones públicas sobre los procesos de innovación que articulan las sociedades basadas en el conocimiento. Estas representaciones son el objeto de esta tesis.

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN SOCIO-HISTÓRICA

1.1.1 DE REPENSAR A SCHUMPETER A LOS SISTEMAS NACIONALES

En las sociedades occidentales la tecnología, el cambio tecnológico y la innovación han desdibujado y redibujado los límites entre naturaleza, cultura y tecnología. En la época de las sociedades del conocimiento (Lamo de Espinosa, González & Torres, 1994) esta compleja relación ha adquirido un especial protagonismo. El modo en el que la creación de la innovación, eje central de las nuevas dinámicas económicas, es percibida y reproducida por la población, refleja el modo en el que la ciudadanía se relaciona con el conocimiento económico, lo evalúa, lo cuestiona y lo reproduce. La percepción de la innovación se ve influenciada por su centralidad por las tensiones entre el desarrollo tecnocientífico, la sociedad y las instituciones (Blanco & Iranzo, 2000), entre las estructuras político-democráticas y el modelo económico que da lugar a múltiples escenarios (Delanty, 2019) y modos de gestión (Lundvall, 2016; Lundvall, Johnson, Andersen & Dalum, 2002), entre la economía y la innovación que conforma modificaciones a nivel social, laboral, institucional y productivo (Castells, 2006b; Godin & Vinck, 2017).

A lo largo de los siglos el concepto de innovación, polisémico y difuso, ha ido reduciendo los significados que le han sido asociados, hasta reducir su interpretación en el siglo XX al cambio tecnológico tal como es concebido desde el campo de la economía (Godin, 2015). En la década de los setenta el paradigma del determinismo tecnológico imperante y el modelo lineal de producción del cambio tecnológico es problematizado como objeto de estudio desde múltiples disciplinas, la economía entre ellas, alterando el modo en que se concibe la relación entre tecnología, economía y sociedad. En este momento es cuando el término innovación comienza a difundirse entre los académicos asociado al significado

del cambio tecnológico y a las nuevas teorías económicas emergentes (Godin, 2006, 2010; Godin & Lucier, 2008).

En el campo de la economía, los teóricos evolucionarios (Dosi, 1988; Nelson & Winter, 1974, 1982) promueven un nuevo modo de entender el crecimiento económico dinámico, en el que las organizaciones se adaptan a entornos cambiantes y donde el cambio tecnológico se vuelve central para la adaptación. La revisión del pensamiento de Schumpeter (1957, 2010) sobre estos nuevos acercamientos suele reducirse en la literatura a la concepción de la destrucción creativa o la figura del empresario innovador que recombina conocimientos para la creación de tejido industrial. Su pensamiento, sin embargo, trata cuestiones tan centrales para la ordenación de la economía basada en la innovación como: la utilización del desarrollo científico-tecnológico para la supervivencia del capitalismo moderno, la retroalimentación histórica entre las instituciones científicas y el modelo económico, o rescata la relación entre empirismo y racionalidad utilitaria para la construcción de la neutralidad legitimadora del comportamiento capitalista. Otra cuestión que suele del pensamiento de Schumpeter es que concibe las dinámicas económicas principalmente condicionadas por factores sociales y políticos (Schumpeter, 1957). Su perspectiva económica enmarca un sujeto obligado a adaptarse o empoderarse en un sistema de normas dado.

Este conjunto de normas sociales y políticas que condicionan los comportamientos económicos se corresponden con una acotación amplia del sentido de institución⁶ tal como la conciben los enfoques del nuevo institucionalismo. Las instituciones tienden a generar inercias en su reproducción dentro de las condiciones socio-históricas. Los procesos históricos crean, sin embargo, coyunturas de inflexión que posibilitan el cuestionamiento del sentido normativo de las reglas reguladoras, abriendo ventanas de oportunidad para la introducción del cambio. Así la crisis de la oferta de 1929 y la II Guerra Mundial abren una ventana de oportunidad para la extensión del keynesianismo, mientras que la crisis de la demanda de los setenta, marca un punto de inflexión que hace resurgir el pensamiento adaptativo y evolucionista, propiciando la articulación de una

⁶ Una concepción de la institución y de sus implicaciones para esta investigación, por ser uno de los enfoques más relevantes en el estudio de la innovación se aborda más adelante en esta introducción. Sucintamente, baste con acotarlas como el conjunto de normas que rigen, condicionan y capacitan un determinado comportamiento, en este caso económico.

nueva vía de desarrollo económico (Mendoza, 2007), que algunos autores han denominado el auge del neoliberalismo.

Las condiciones socio-históricas a lo largo del siglo XX han evolucionado desde un mundo bipolar (economías de mercado frente a las economías planificadas) dominado por procesos y organizaciones laborales fordistas, hacia las organizaciones en red y los modelos de producción de Japón y de los tigres asiáticos (Boltanski & Chiapello, 2002). En esta misma línea, los países del tercer Mundo abandonan el modelo desarrollista implementando sistemas de exportación y competencia de los países desarrollados. A su vez los Estados han perdido su importancia en la intervención de las economías en favor del protagonismo de otros actores como las organizaciones justificado en las crisis de la oferta de los setenta. En este contexto surgen las perspectivas evolucionarias y neo-institucionalistas desde la economía, centradas en el modo en que las organizaciones se transforman creando inercias y oportunidades, en un proceso de adaptación constante.

En este panorama mundial aparecen las primeras aproximaciones a los llamados sistemas nacionales de innovación (NIS)⁷. En este paradigma confluyen aportaciones económicas desde la teoría evolucionaria y el neo-institucionalismo que configuran un marco analítico de gestión política y estudio de los procesos de innovación, que se dan entre un conjunto de actores tomando como unidad de análisis el estado-nación. Estos marcos sirven para caracterizar el conjunto de elementos que inciden sobre los tejidos industriales y la generación de innovación, orientados en última instancia a la promoción de determinadas colaboraciones y flujos de conocimiento entre los actores, para la creación de ventajas competitivas en las economías nacionales (Lundvall, 2007; Sharif, 2006). Los sistemas de innovación junto a otras aportaciones como la teoría de la transferencia de la innovación de Rogers⁸ (Rogers, 1986; Rogers et al., 2001) y las perspectivas de la gestión

⁷ De sus siglas en inglés National Innovation Systems.

⁸ El núcleo duro de la aportación del trabajo seminal de Rogers (1995) ha permanecido estable, aunque revisiones posteriores incorporan algunas críticas que ha recibido su teoría. Una revisión crítica de esta obra seminal puede encontrarse en: (Hoffman, 2007). En un sentido más amplio de las implicaciones y sesgos: (Godin & Vinck, 2017). A pesar de la centralidad de este tipo de teorías para la comprensión de los marcos de difusión de la innovación, esta investigación no adopta una metodología que permita controlar la dimensión temporal de esta teoría. Además, los presupuestos teóricos aquí defendidos, adoptan acercamientos que cuestionan la resistencia, procesos de enculturación y negociación del conocimiento, por lo que el paradigma difusionista adquiere un carácter secundario. Por su relevancia, será brevemente presentado en la revisión de antecedentes, pero no se abordará en profundidad.

del aprendizaje organizacional (Eisenhardt & Martin, 2000; Teece et al., 1997; Winter, 2003) configuran el marco teórico para el estudio de la innovación institucionalizado por el Manual de Oslo (OCDE, 2018).

Este tipo de marcos ha evolucionado hasta conceptualizar la innovación como la creación de valor en los procesos productivos, privilegiando el papel de la empresa en la generación y utilización de conocimiento (OCDE, 2018). Este énfasis en los procesos productivos y la equiparación de la innovación a la creación, en detrimento de su significado tecnológico, evoca el debate entre continuidad o discontinuidad en el modelo económico capitalista a nivel mundial⁹. Así mientras que parte de los autores enfatizan un nuevo modo específico de los principios sociales y económicos (economía red (Castells, 2006a), economía emprendedora (Audretsch & Thurik, 2001), economía del conocimiento (David & Foray, 2001), etc.) caracterizando las nuevas lógicas en los modos de producción y gestión, otros autores plantean que las transformaciones son eminentemente formales pero que persiste una continuidad en el control y la gestión del conocimiento experto sobre los procesos productivos. En este sentido la división de conocimiento tan sólo se torna menos evidente, pero resulta similar a la que sirvió para fundamentar el taylorismo que moldeó las formas del fordismo (McKinlay & Wilson, 2014) obedeciendo eso sí, a otras premisas normativo-culturales (Pérez Zapata, 2015). En este sentido la evolución del modelo en las últimas décadas ha generado la reformulación de éticas laborales o modelos normativo culturales, así como la articulación de nuevas premisas de legitimación, producción de vocabularios, sentidos e ideología dominante de comprensión del modelo económico (Boltanski & Chiapello, 2002; Bordieu & Boltanski, 2009). La ausencia de consenso sobre estas cuestiones y su posible evolución entre los teóricos ha dado lugar a múltiples escenarios que van desde la refundación del modelo económico, la debacle del mismo o el surgimiento de modelos alternativos (Delanty, 2019; Felberg, 2012).

⁹ Un modelo esquemático que resume las dimensiones utilizadas para argumentar sobre la continuidad-discontinuidad del modelo puede encontrarse en los anexos ([Tabla 53](#) pág.: [418](#)) que sirve principalmente para aclarar cuáles son las cuestiones que se argumenta para valorar estas transformaciones.

1.1.2 DE LA CENTRALIDAD DE LAS TECNOCIENCIAS AL ÉNFASIS EN EL CONOCIMIENTO Y EL APRENDIZAJE: LA REORGANIZACIÓN EN RED DE LAS BUROCRACIAS INTERCONECTADAS

El desplazamiento de la centralidad de la ciencia y la tecnología en la concepción de la innovación, por paradigmas centrados en la producción del conocimiento y el aprendizaje, no significa, sin embargo, que la dimensión científico-técnica carezca de relevancia. Esta, de hecho, es la principal significación que la población española le da la innovación (Fernández Esquinas, González de la Fe, Iturrate Meras, & van Oostrom, 2019). La producción de I+D¹⁰ sigue siendo central en la conceptualización tecnológica de la innovación plasmado en las políticas de desarrollo (Valmaseda Andia, 2014). La incorporación al proceso productivo y la creación de valor de otros agentes como los usuarios, así como la extensión de la aplicación del término a múltiples áreas no necesariamente vinculadas a la producción, simplemente ha desplazado la centralidad de la producción científico-técnica, aunque hay enfoques económicos de la innovación que lo reducen a un recurso posibilitador (Rosted et al., 2010).

El modo de distribuir el conocimiento y su organización evoluciona paralelamente a los significados de la innovación. En los primeros acercamientos al modo de producción de la innovación, que se plasman en el conocido como modelo lineal, la producción científico técnica y la financiación del Estado eran el motor fundamental del desarrollo. El cuestionamiento de este modelo coincide con el surgimiento de las nuevas teorías económicas evolucionarias e institucionalistas, así como la reflexión sobre los modos de organización y producción del conocimiento tecnocientífico (Echeverría & González, 2009; Gibbons, 1994).

A nivel organizacional, las empresas abandonan progresivamente la racionalización burocrática de la vieja empresa integrada y reglamentadora del fordismo, que articulaba un amplio conjunto de funciones bien delimitadas con una clara separación entre el interior y el exterior de las empresas. Además, las nuevas concepciones de la producción de la innovación y el conocimiento se traducen en la reorganización del trabajo del

¹⁰ Investigación y Desarrollo (I+D).

conocimiento y su gestión. El modelo lineal¹¹ bien delimitado en sus fases, (ya sea en la modalidad de “empuje tecnológico” o del “tirón de la demanda”) es sustituido por los modelos departamentales (López, Blanco, & Guerra, 2017). Los modelos departamentales, organizan y dividen la producción en fases y tareas creando áreas especializadas que asumen una parte del proceso. Al final de la década de los ochenta estos modelos que tienden a ser estancos en la delimitación de las tareas, dejarán paso a los modelos interactivos centrados en la retroalimentación de las fases de producción de la innovación, así como de los flujos y cooperaciones entre los actores de las distintas fases. La evolución de estos modelos interactivos, dan paso en la década de los noventa, a la llamada empresa-red (López et al., 2017). El modelo de gestión de la empresa red, conectado gracias a las nuevas tecnologías, se caracteriza por gestionar al mismo tiempo, múltiples tareas, ámbitos y espacios. Esta conexión fomenta la cooperación entre empresas, la internacionalización a través de subcontratas, el aprendizaje interactivo y el énfasis en el conocimiento (Boltanski & Chiapello, 2002). En este último modelo, ya no se trata de división de funciones del proceso o de comunicación entre las fases y actores, sino de una reorganización flexible multitarea orientada a la readaptación constante para las demandas variables.

Esta reformulación de los sistemas productivos y su gestión, en palabras de Peter Drucker, avanza hacia modelos post-industriales del conocimiento, donde la productividad mediada por la tecnología, es decir, un “conocimiento aplicado a herramientas, procesos y productos” (característica del taylorismo), deja paso a un sistema productivo donde “el conocimiento está siendo generado por él mismo” (Blackler, 1995). Esta nueva filosofía de gestión de las economías del conocimiento provoca no solo que cambie el modelo de empresa, también el rol de los trabajadores y el modo en el que producen, convirtiéndolos en sí mismos, en las tecnologías o instrumentos de producción del conocimiento (Turriago-Hoyos, Thoene, & Arjoon, 2016). Este modelo de empresa descentralizada, conectada en red, fluida y no jerárquica, requiere modos de gestión adaptados a los nuevos trabajadores, donde se genera una necesaria delegación en estos, dado que se torna

¹¹ La caracterización del modelo lineal ocupa la primera parte de la revisión de antecedentes: [*La construcción histórica del modelo lineal, pág.: :75*](#). Brevemente, en el modelo de empuje tecnológico la innovación y la producción tecnocientífica es generada por la comunidad científica, que es quien determina qué se fabrica y qué necesita la sociedad. El modelo de empuje de la demanda, por el contrario, considera que es la demanda de los mercados quien identifica la necesidad convirtiéndose de este modo en el motor que inicia la producción de la innovación.

necesario que se autorregulen y tomen decisiones autónomamente que sean acordes a los intereses de la empresa ¹² (Anttila et al., 2018; Sennett, 2019; Turriago-Hoyos et al., 2016).

La centralidad que adquiere el conocimiento en los sistemas productivos se refleja en las diversas clasificaciones sobre los modos de producción del mismo según la actividad económica y el tipo de conocimiento predominante ¹³. De este modo, a nivel sistémico se encuentran distinciones tales como sistemas STI-DUI ¹⁴(Lundvall, 2016), bases de conocimiento sintético, analítico o simbólico (Asheim, 2007; Asheim & Kalso, 2009), las regiones del aprendizaje que enfatizan las redes (Morgan, 1997) o clasificaciones según la importancia que tenga la investigación y el desarrollo en los sectores (Pavitt, 1984). Por su parte, a nivel organizacional las clasificaciones de la producción del conocimiento diferencia entre quienes se centran en el proceso de generación del conocimiento y/o el aprendizaje (Basten & Haamann, 2018; Blackler, 1995; Nonaka, 1994), quienes lo hacen en la capacidad de incorporación o asimilación del conocimiento (Zahra & George, 2002) o quienes ponen el énfasis en la convivencia de múltiples formas de organización del trabajo o de los procesos (Anttila et al., 2018). La diferencia entre estas clasificaciones principalmente se debe: 1. Al modo en el que se produce el conocimiento; 2. La distinción o equiparación de conocimiento y aprendizaje; 3. La unidad de análisis de la producción del conocimiento (bases de conocimiento, procesos productivos, organizaciones, individuos, etc.).

Estas clasificaciones representan modelos de organización económica en función de la utilización del conocimiento y el aprendizaje. La literatura diferencia el conocimiento codificado y transferible, de aquel que es específico, vinculado al contexto productivo o adquirido tácitamente en el uso (Audretsch & Thurik, 2001). Por su parte el aprendizaje

¹² Las transformaciones de la gestión y su cuestionamiento, la tensión de la división del conocimiento en los sistemas productivos abarca múltiples dinámicas que se desarrollarán en profundidad en el epígrafe: [*“De las inercias institucionales a la innovación en las organizaciones”*](#) pág.:130

¹³ Sirva esta enumeración como presentación de algunas clasificaciones centrales. La caracterización de las clasificaciones más relevantes para esta investigación se abordará en los epígrafes del apartado: [*“Estudios de innovación, acercamientos que delimitan los contornos de la política económico-tecnológica de la innovación del modelo europeo”*](#) pág.: 108

¹⁴ En sus siglas en inglés: “Science, Technology, Innovation”- “Doing, Using, and Interacting” que diferencia tejidos industriales o sectoriales. Sintéticamente los primeros se basan en conocimiento científico, los segundos en el “saber hacer”, respectivamente.

desde las perspectivas de gestión es concebido como proceso acumulativo de conocimiento (Mathew, Kumar, & Perumal, 2011). Este planteamiento puede encontrarse entre quienes lo consideran un potenciador de las inercias sectoriales e institucionales, pero también entre quienes lo conciben como recurso para la transformación de dichas inercias.

1.1.3 INSTITUCIONALISMO O VARIEDADES DE CAPITALISMO

Además de las aportaciones evolucionarias que se presentarán brevemente más adelante, uno de los pilares fundacionales de las teorías de los sistemas de innovación son los enfoques institucionalistas, cuyo concepto central es la institución. Una institución puede concretarse como el conjunto de normas que articulan y estructuran el comportamiento, caracterizadas por su estabilidad o perdurabilidad, que son producidas y reproducidas, así como legitimadas a través de la interacción. En el campo de los estudios de innovación, la clasificación de estas suele concretarse en los tres niveles señalados por Scott (1995)¹⁵: 1. Nivel regulativo (las leyes y regulaciones); 2. Nivel normativo (obligaciones y costumbres); 3. Nivel cognitivo (creencias y valores culturales). La distinción entre niveles social y cognitivo de esta clasificación, resulta compleja por las propias incoherencias e intersecciones entre el comportamiento individual y el social.¹⁶ En este sentido, la distinción de North (1991) que diferencia entre instituciones formales (relacionadas con el ámbito de las legislaciones, regulaciones y normas) e informales de carácter normativo-cultural (dimensión culturales, morales y costumbres) resulta más precisa y se encuentra más extendida entre los enfoques de carácter social.

La perspectiva institucionalista,¹⁷ sustituye la lógica explicativa de la acumulación y concentración del capital, propia de los enfoques marxistas clásicos, por un enfoque que enfatiza la diversificación de las formas capitalistas derivado del cambio acumulativo, las inercias y las rupturas en la evolución de las organizaciones. Los cambios en la ordenación económica a partir de la década de los setenta, marcados por la mundialización económica, la extensión de las nuevas tecnologías y la generación de

¹⁵ Citado en: (Valdez & Richardson, 2013)

¹⁶ Una crítica desde la sociología sobre las debilidades de la perspectiva cognitivista para explicar las incongruencias entre información, comprensión y comportamiento puede encontrarse en: (Woolgar, 1987).

¹⁷ Una presentación de esta tensión entre política y economía, así como de algunas de las teorías económicas actuales más relevantes sobre la evolución del sistema económico puede encontrarse en: (Delanty, 2019).

nuevos modos de producción del conocimiento, generan un mundo económico donde el papel del Estado se ve desplazado por otros actores como empresas, mercados y organizaciones (Hall & Soskice, 2001). Estos cambios favorecen o promueven un conjunto de racionalidades que han influido las políticas de ciencia y tecnología. Por una parte, el énfasis en la difusión tecnológica y en la innovación industrial se han convertido en imperativos, por otra, la visión del rol del estado en la innovación se ha transformado y se ha tendido a desmontar la racionalidad burocrática, bajo la premisa de la eficiencia y la necesidad de satisfacer las necesidades del nuevo ciudadano-consumidor (Tiago & Bagattolli, 2017).

Las especificidades institucionales y el tipo de políticas que se promueven dentro de las transformaciones de la economía mundial condicionan la emergencia de diferentes tipos y modos de producción de la innovación, generando modelos institucionales de innovación o “variedades del capitalismo”. Las especificidades institucionales generan ventajas competitivas sobre determinados tipos de desarrollos (Delanty, 2019). De este modo, las economías reguladas donde las instituciones fomentan la formación y la regulación de mercados laborales garantizan a las empresas mano de obra altamente cualificada y promueven de este modo, innovaciones graduales y crecimiento sostenido, mientras que las economías de libre mercado, más cercanas al modelo anglosajón, fomentan el desarrollo a través de los capitales de riesgo y la flexibilidad de los mercados laborales, más proclives a fomentar innovaciones radicales o disruptivas, derivado en parte, de la falta de protección institucional (Asheim, 2007; Audretsch & Thurik, 2001; Hall & Soskice, 2001; Himanen & Castells, 2006).

La articulación, regulación o incidencia sobre estos desarrollos es una de las premisas centrales del paradigma de los sistemas nacionales y la gestión de la innovación, independientemente de si se aboga por una gestión integrada y centralizada desde el estado (Borrás & Edquist, 2013; Lundvall, 2007), a favor de la intervención sobre las inercias y tejidos institucionales regionales (Cooke, 2001), si se aboga por un modelo de financiación de capitales de riesgos como el norteamericano (Mazzucato, 2011) o por la potencialidad de los procesos deliberativos en la gestión del desarrollo (Evans, 2004). Los modelos de gestión de la innovación se han visto altamente influenciados por el modelo desarrollista japonés. Este modelo se convierte en una referencia por la configuración de la relación entre el corporativismo y la gestión de redes externas, que unen el tejido

institucional con la industria. Este modelo ampara su éxito sobre un tejido de redes informales y de conexiones entre la industria y la burocracia, junto a un fuerte sentido corporativo y meritocrático en la administración que goza a su vez de una relativa autonomía para la promoción privada o movilización de recursos. El problema de este tipo de modelo, sin embargo, radica en el peligro de la degeneración clientelar del mismo por la corrupción institucional o la fuerza de las élites locales (Evans & Wolfson, 1996).

Más allá de la reorganización burocrática se encuentra la legitimación de la acción institucional. Las políticas de promoción de la innovación han tendido a enfatizar la justificación del gasto público sobre la necesidad de producción de la ciencia útil (Tiago & Bagattolli, 2017), que no por ello disminuye las ambivalencias e incertidumbre de las relaciones entre sociedad y ciencia. La reivindicación de esta utilidad plantea tensiones democráticas y plurales, como el cuestionamiento de la utilidad de quién se beneficia, así como la jerarquización de necesidades e intereses. En este sentido las tensiones entre las demandas de la comunidad científica, las tensiones entre los grupos de presión y las prioridades sociales, delimitan ejes centrales de la gestión sociedad-estado-ciencia (Blanco & Iranzo, 2000).

La diversidad, pieza angular de la ventaja competitiva, positiva y necesaria para el desarrollo de la ventaja competitiva de los sistemas nacionales (Freeman, 1995) se ha visto en las últimas décadas reducida en un proceso de homogeneización creciente de los tejidos institucionales y de las prácticas promovidas desde las instituciones y los expertos (Evans, 2004; Tiago & Bagattolli, 2017), reduciéndose igualmente el abanico de la investigación y desarrollos tecnocientíficos deseables (Blanco & Iranzo, 2000). Esta tendencia se plasma en las políticas de innovación de las llamadas “buenas prácticas”, que terminan por ser una importación de los comportamientos, racionalidades y estructuras de los países cuyos desarrollos innovadores han resultado ser exitosos (Evans, 2004). La implementación de estas medidas afecta especialmente a las políticas de desarrollo en ciencia y tecnología, así como genera modificaciones en las administraciones públicas basados en los buenos usos del sector privado (Tiago & Bagattolli, 2017).

1.1.4 HACIA LA CENTRALIDAD DEL USUARIO

La década de los noventa asienta definitivamente la multiplicidad de actores y la relevancia de los flujos de conocimiento. La última transformación socioeconómica que se aborda en esta introducción sobre los grandes cambios económicos de la innovación es la proliferación de las fuentes de conocimiento. La separación tradicional entre producción y consumo de las sociedades fordistas y, la centralidad de la producción tecnocientífica como fuente predominante de conocimiento se ven desplazadas por la incorporación de los usuarios al proceso. La incorporación de los usuarios, así como de otros actores, termina de difuminar las barreras entre los significados, las normas, los usos y las negociaciones con la tecnología, donde ya no caben definiciones normativas o acotadas a las funcionalidades a priori, sino que estas funcionalidades emergen de la negociación de los usos ¹⁸(Misa, 2009).

En el campo empresarial la centralidad del usuario da lugar a dos paradigmas, la innovación abierta y la democratización de usuario. La ‘innovación abierta’¹⁹, presenta una propuesta alternativa a los modelos de negocios vertical, donde los procesos de innovación se conciben porosos, incorporando conocimiento exterior (“inflows”), absorbido en base al conocimiento interno de las empresas y produciendo derrame de conocimiento al exterior de las empresas (“outflows”). Ambos procesos, se retroalimentan acelerando los procesos de creación de la innovación, así como de generación y movilización de nuevos mercados (Chesbrough, 2012). A pesar del éxito de la innovación abierta, el trabajo seminal de Chesbrough (2003) ha generado grandes críticas ²⁰ por la falta de exhaustividad en la búsqueda de precedentes teóricos. Especialmente relevante es la ausencia de reconocimiento a las aportaciones vinculadas a la ‘capacidad de absorción’ (capacidad de reconocer, incorporar y explotar

¹⁸ Este proceso supone transcender el espacio productivo tradicional. El desbordamiento de la lógica de estos contextos incide sobre el hecho de que las terceras partes en el proceso (la comunidad de usuarios, los líderes de tendencias, etc.) importan, es decir no son los ingenieros o expertos los que determinan las normas de usos y funcionamientos, sino que el modo en el que los usuarios perciben y se relacionan con los artefactos redefine, cómo son concebidos y cómo se remodelarán, tanto dentro como fuera de las cadenas de producción (Mele, Sebastiani, & Corsaro, 2018; Purтик & Arenas, 2017). Esta negociación es igualmente aplicable a proveedores, grupos de presión, no usuarios con influencia sobre el consumo o aplicado a los trabajadores, la readaptación de las normas de uso de una determinada herramienta que renegocia las utilidades originales.

¹⁹ Esquema del modelo ver anexos: [Ilustración 36](#) pág.: 439

²⁰ Una recopilación de estas críticas puede encontrarse en: (Trott & Hartman, 2009)

conocimiento) y a la “teoría del stakeholder”,²¹ originariamente esbozada por Freeman. La delimitación de la innovación como un proceso lineal desoyendo las reflexiones de los modelos interactivos es otra de las grandes críticas, de quienes señalan que el concepto simplifica viejas tradiciones de estudio bajo un nuevo nombre (Trott & Hartman, 2009). A pesar de las críticas esta teoría por su influencia es una de las referencias centrales en el campo de la innovación.²² La alta difusión de la propuesta ha dado pie a concebir la innovación abierta de diferentes modos, aun así simplificando la mayor parte de la investigación ha analizado la propensión a este tipo de estrategias en las empresas según su tamaño y el contexto o, han explorado las barreras a su implementación y el modo en que se ha implementado (Wikham & Wikham, 2013).

La segunda gran perspectiva de este tipo de aportaciones es la que deriva de la obra de von Hippel (2005). En la innovación abierta de Chesbrough el foco de análisis es el modelo de empresa, la utilización estratégica de patentes y la incorporación de los usuarios a este proceso para mejorar la innovación, mientras que en la aportación de la democratización del usuario de von Hippel la empresa es desplazada por el usuario que se convierte en el centro de la creación de valor dado que puede definir, diseñar y producir lo que desea, así como difundir, cooperar y compartir libremente el conocimiento sin tener un negocio (Chesbrough, 2012). En ambos casos, se rompe la idea de la innovación dirigida al usuario-consumidor pasivo, en la propuesta de la democratización de usuario de von Hippel, sin embargo, se va un paso más allá de su incorporación a la producción y el usuario se convierte en el centro mismo de la producción de innovación.

La innovación centrada o promovida por el usuario desplaza al innovador productor, cuyo centro sigue siendo la empresa (Flowers, von Hippel, de Jong, & Sinozic, 2010). el innovador productor busca el beneficio en el intercambio, mientras que la innovación de usuario lo hace en el propio uso, aunque puedan ser potencialmente comerciables por empresas o terceras partes (von Hippel, 2005). En este sentido, la intencionalidad del

²¹ Esta teoría plantea una red de carácter socioeconómico y político, donde trabajadores, instituciones, clientes, accionistas y/o proveedores, participarían en un modelo de gestión empresarial marcado por un carácter ético, mediado por la negociación de los intereses y diferentes poderes de los distintos actores, que pueden ser grupos de presión o crear alianzas estratégicas para orientar en la interacción del diseño empresarial, modelo que se encuentra en relación con el desarrollo de las perspectivas de la responsabilidad social corporativa (Fernández Fernández & Bajo Sanjuán, 2012).

²² Una revisión de la importancia de las aportaciones de la innovación abierta y la cooperación aplicado al caso español puede encontrarse en (Valmaseda Andía, 2014).

beneficio se traslada del intercambio al uso. Las caracterizaciones, motivaciones y preferencias que se encuentran detrás del uso o el intercambio, difieren entre la innovación de usuario y la del productor innovador (Flowers et al., 2010), mientras que el primero busca innovar para satisfacer sus necesidades, el segundo innova para producir y comercializar. En este paradigma se desdibujan las fronteras entre usuario-productor, adquiriendo especial relevancia las comunidades virtuales de usuarios. En estas comunidades de usuarios, la producción de la innovación obedece a procesos redistributivos de mayor alcance y se caracteriza por la integración modular, tendiendo a organizarse en redes cooperativas más flexibles y efectivas que las organizaciones del trabajo más tradicional (Wikham & Wikham, 2013). Los participantes en este tipo de procesos de co-innovación²³ establecen intercambios, donde las aportaciones, influencias y recompensas, varía entre los integrantes y los roles que juegan en las dinámicas (Wei et al., 2017).

La producción de escala en este tipo de innovación, suele ser un freno a su universalización, dado que necesita de una infraestructura que suele derivar en cooperación con las empresas. Las principales formas en que esta relación se produce es la incorporación del usuario por parte del productor a la empresa, la facilitación de la producción por parte del productor, subcontratación de parte de las tareas de este usuario, o el emprendimiento (Flowers et al., 2010; Wei, Zehng, An, & Wei, 2017). Otro aspecto central de este tipo de innovación de usuario es la realizada por los trabajadores²⁴ en el desempeño de sus trabajos, que a día de hoy supone una de las principales fuentes de conocimiento de las empresas (Block, Henkel, Schweisfurth, & Stiegler, 2016). La capacidad de las empresas de implantar este tipo de propuestas, sin embargo, es variable y se ve influenciada entre otros factores por el tamaño, tanto en el caso de la innovación de usuario (Flowers, Sinozic, & Patel, 2009), como en el de la innovación abierta (Hossain, 2015).

²³ En este sentido el manual de Oslo (OCDE, 2018) señala que es necesario diferenciar el grado de participación e implicación en el desarrollo. En este sentido, no es lo mismo, cooperar, que colaborar que co-crear, en tanto en cuanto, no es lo mismo un proyecto con objetivos en común, un reparto de tareas u objetivos independiente y, el apoyo a una determinada practica que no es un objetivo prioritario propio.

²⁴ Al modificar las herramientas o productos necesarios se generan nuevas modificaciones potencialmente comerciables, convirtiéndose de clientes de un producto en potenciales productores de una innovación.

Las nuevas formas de la economía basada en la innovación promueven, por tanto, formas de creación de valor no sujetas al ordenamiento socioeconómico (Castells, 2006b). Aun así, la lógica del beneficio tradicional sigue siendo predominante, siendo en el sector público y las comunidades abiertas donde más se producen otro tipo de intercambios. Esta concentración de intercambios alternativos en determinadas esferas es especialmente relevante para los paradigmas de la innovación centrada en el usuario, como los “living-labs” (Arnkil, Järvensivu, Koski, & Piiranien, 2010; Türkeli & Wintges, 2014), que articulan formas de cooperación y gobernanza entre diferentes actores, principalmente ciudadanía-empresa, adaptándose a las particularidades del territorio donde se localiza. En este tipo de acercamiento, como se verá más adelante, se entreteje la comunicación entre lo social y la innovación a través de la gestión conjunta.

La progresiva importancia del usuario, como ciudadano, consumidor y productor transforma las implicaciones sociopolíticas de la gestión de la innovación. El papel de la ciudadanía, la incorporación de sus significados, representaciones y conocimientos al proceso de la innovación, de este modo, alcanza protagonismo reflejándose tanto en los marcos analíticos como en las políticas de promoción de la innovación. La propuesta de esta tesis, encaja al final de estas transformaciones socioeconómicas, intentando analizar o presentar el modo en el que estos cambios, son percibidos y reproducidos por la población española.

1.2 OBJETO DE ESTUDIO: LAS REPRESENTACIONES PÚBLICAS DE LA INNOVACIÓN

El objeto principal de estudio de esta tesis es un acercamiento a las percepciones y representaciones públicas sobre la innovación en su concepción económico-tecnológica (OCDE, 2005, 2018; Ramella, 2015; Rosted et al., 2010). Antes de profundizar sobre los significados de la innovación y el modo en el que ha sido concebida se hace necesario acotar qué se entiende por representación social, percepción social o negociación y su relación con el conocimiento²⁵.

²⁵ La presentación de las teorías sobre percepciones públicas se aborda en el último apartado del marco teórico. Los apartados precedentes del marco teórico son utilizados para presentar las representaciones que el saber experto utiliza para estudiar la innovación. En el apartado de resultados se presentan las representaciones de la población general. Dado que esta no es una presentación clásica en la que las

Las perspectivas de los Estudios de Ciencia y Tecnología (por sus siglas en inglés, STS)²⁶, han desarrollado ampliamente el modo en el que los hechos científicos, el conocimiento y la tecnología se construyen en el marco de comunidades científicas, articuladas por paradigmas y procesos comunicativos. En este sentido, las representaciones sociales de las tecnociencias intentan salvar la distancia entre la realidad material o inmaterial y el conocimiento. Esta distancia se salva a través de la construcción de una representación que referencia la realidad que se pretende acotar. En este sentido, cuanto mayor acomodación se produzca entre la realidad y la representación, mayor capacidad tenemos de inferir el modo en el que se comporta el mundo, dada la incapacidad de comprender la complejidad del sistema real (Nordmann, 2006).

Estas representaciones no implican necesariamente una objetividad, pero obedecen a un modo de articular el conocimiento del que disponemos sobre el mundo. No obstante, existen diferencias entre el conocimiento experto y el no experto, condicionada en parte por la especialización que supone la división social del trabajo y las particularidades de la estructuración del trabajo científico. En esta tesis, no se da cuenta de la complejidad que encierra esta cuestión y los diferentes tratamientos que se le ha dado, pero resulta necesario acotar brevemente los conceptos que reiteradamente van a ser utilizados (Iranzo & Blanco, 1999; Lamo de Espinosa, 1987; Lamo et al., 1994; Latour, 1983). En esta investigación de carácter cuantitativo, se utilizan las categorías que encierran las representaciones del conocimiento experto, para valorar las articulaciones que la sociedad hace de ellas. Las representaciones sociales derivan de la articulación que las personas realizan, en base, no solo al conocimiento experto que tienen de las mismas, sino al conocimiento tácito de sus propias experiencias con la innovación sujetas a los condicionantes sociales. La distancia entre ambas representaciones (la articulación de las comunidades de expertos del conocimiento y la articulación de la población general) es nombrada como negociación o posicionamiento. La utilización del término percepción social únicamente remarca la “menor” aspiración a la dominación de una representación

representaciones sociales de la innovación ocuparían todo el marco teórico es necesario acotar estas cuestiones para poder esbozar mínimamente el objeto de estudio.

²⁶ A partir de aquí, la referencia a este campo disciplinar es nombrado indistintamente por su designación completa o por sus siglas.

de la realidad de los no expertos, dado que en términos generales la producción del conocimiento en innovación no es su campo de especialización.

En segundo lugar, al centrarse en el significado de la innovación, se observa que la amplia difusión del concepto de innovación, así como la proliferación de usos y aplicaciones en diferentes áreas de investigación, convive con una ausencia de acotación de su genealogía o significado (Godin, 2015; Godin & Vinck, 2017). Asociada la innovación en los primeros estudios a la investigación y el desarrollo (I+D), así como al cambio tecnológico, en la actualidad, puede encontrarse en la literatura vinculada a múltiples prácticas de la realidad social, productiva, científica y política. La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2018) considera la innovación como un proceso basado en el conocimiento, que se desarrolla en los procesos productivos, generando novedad y valor. Considerar la recombinación del conocimiento como la principal fuente de la innovación, producida a través de los procesos de aprendizaje es una de las ideas más referidas de Beng Åke Lundvall. La innovación comprendida como un proceso productivo que implica aprendizaje, donde se articulan o combinan los conocimientos para la emergencia de nuevo conocimiento, supone una primera aproximación a la innovación suficiente para acotar el objeto de estudio.

La polisemia con la que se estudia y aplica a diferentes realidades, concebida al mismo tiempo como producto y como proceso de desarrollo, hace que la acotación de la innovación resulte compleja y difusa. En su utilización y concepción pueden encontrarse múltiples sesgos, tales como: su construcción como inherentemente positiva, deseable y exitosa, generalmente acotada al nivel analítico de la empresa (Godin, 2015; Benoît Godin & Dominique Vinck, 2017), invisibilización de los errores o fallos que forman parte de los procesos de aprendizaje y de producción de la misma (Vinck, 2017), la ausencia de cuestionamiento del conflicto o intereses organizacionales (Sveiby, 2017), así como la falta de reflexión sobre las resistencias, resignificaciones, usos y no usos alternativos o sesgos de difusión que conlleva (Bauer, 2017; Thomas, Becerra, & Garrido, 2017), la invisibilización de la relevancia de los márgenes de la legalidad y de lo institucional para poder emerger donde las comunidades virtuales “hackers” suelen ser el icono (Söderberg, 2017) o el debate sobre crecimiento económico e innovación, plasmado en la existencia de estrategias alternativas para obtener una ventaja comparativa o la destrucción-creación que implica la obsolescencia (Goulet & Vinck, 2017; Leitner,

2017). Algunas de estas críticas, han intentado ser incorporadas en la última versión del manual de Oslo (OCDE, 2018), pero principalmente la corrección responde a la ampliación del ámbito de aplicación, o a la incorporación de procesos y prácticas, lo que mantiene abierto el problema de su acotación. Esta ausencia de delimitación, junto al carácter utópico y performativo con el que se aplica a nuevos problemas y realidades socioeconómicas provoca que haya sido cuestionada como una categoría ideológica²⁷ no contestada, comprometida con determinadas perspectivas económicas de desarrollo (Godin, 2015; Godin & Vinck, 2017).

La gestión de la innovación tecnológica y de la I+D, continúa siendo una piedra angular en el estudio y la gestión política de la innovación, en la actualidad, sin embargo, se intentan abarcar más realidades y ámbitos. La incorporación de la ciudadanía a la toma de decisiones, así como su vinculación con un significado y dimensión social de la innovación, ha sido recientemente recogido por las políticas marco europeas (Echeverría-Ezponda & Merino-Malillos, 2011; Felt & Fochler, 2011), que configuran los acuerdos y directrices de actuación para la convergencia en objetivos socioeconómicos comunes. Estos acuerdos se desarrollan a partir de los planes y estrategias nacionales de ciencia, tecnología e innovación para la consecución de dichos objetivos. La gestión, seguimiento y promoción de las medidas puestas en práctica para la consecución de estos objetivos estratégicos se realiza a través del observatorio de desarrollo e innovación (Fernández Zubieta, Ramos Vielba, & Zachaewicz, 2017, 2018)²⁸.

El énfasis en la producción de ciencia útil desde las políticas de desarrollo de la innovación (Tiago & Bagattolli, 2017), así como la transparencia y la rendición de cuentas, convierten el control sobre el gasto público, la financiación y la inversión en indicadores clave de las políticas de promoción de la innovación. En el caso de España, el observatorio de las actividades de I+D (ICONO) y el Instituto Nacional de Estadística (INE) ofrecen regularmente cifras sobre la inversión pública y privada por sectores de

²⁷ Por categoría ideológica se entiende un término o concepto, utilizado para articular el discurso de una ideología. La ideología, puede concretarse como un conjunto de creencias compartidas, inscritas en instituciones y reproducidas en la acción (Boltanski & Chiapello, 2002), que se articulan en discursos con vocabularios, definiciones y categorías, configurando formas de aprehender y producir lo real (Bourdieu & Boltanski, 2009).

²⁸ Puede encontrarse en estos reportes un esquema de los principales actores del sistema de investigación y desarrollo, así como un seguimiento de las principales políticas de las actuaciones políticas, logros y retos.

actividad económica, gastos regionales y estatales, así como distribución de la financiación en los diferentes niveles de las administraciones públicas (ICONO, 2018) o la inversión, promoción y facilitación de los trabajadores del conocimiento, principalmente a través de indicadores del personal relacionado con la I+D²⁹.

El esfuerzo de la medición, financiación y seguimiento de estas actividades se ve complementado con los datos sobre el rendimiento y la implementación de la innovación en las empresas, primando criterios de novedad, creación de valor, creatividad, sistematicidad e implantación, reproductibilidad y transferibilidad de la innovación, así como otras cuestiones como la gestión de la incertidumbre, la investigación básica, experimental o aplicada (INE, 2016; OCDE, 2018; Rosted et al., 2010). Asimismo, la cooperación tecnológica entre diferentes organizaciones, principalmente empresas, institutos de investigación y universidades, así como el sector público, es contemplada como una prioridad para comprender los flujos de conocimientos tanto interiores como exteriores a la empresa, complementando los indicadores a través del beneficio empresarial y los estudios sectoriales. En la medición de indicadores macrosociales, sin embargo, tiende a obviarse, la dimensión social del proceso, es decir, la participación de la sociedad en la producción y reproducción de la innovación, no siendo meros receptores de las dinámicas de desarrollo diseñadas, gestionadas y promovidas desde y para instituciones científicas, empresas e instituciones. En definitiva, la integración de lo social implica incorporar a la ciudadanía, a los trabajadores y a los usuarios a la toma de decisiones sobre la dirección del desarrollo.

El presupuesto de que las empresas innovadoras promueven el bienestar, el desarrollo tecnológico y las condiciones laborales ligadas a las innovaciones de proceso o innovaciones organizacionales se encuentra implícita y explícitamente en las estrategias y políticas de promoción de la innovación (OCDE, 2010). La incidencia de la sociedad sobre la innovación a nivel económico y la participación o representación de la innovación ha sido reivindicada y plasmada desde acercamientos como la cuarta hélice³⁰

²⁹ Para la medición y seguimiento de esta última dimensión se siguen los criterios del manual de Frascati (OCDE, 2015), que diferencia entre investigadores, técnicos y personal asimilado, así como un tercer conjunto de personal auxiliar y de apoyo a las tareas de promoción y desarrollo de la I+D.

³⁰ La denominación “cuarta hélice” hace referencia al modelo de la triple hélice, que se presenta en el último apartado del marco de antecedentes (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Leydesdorff, 2012; Leydesdorff & Meyer, 2006) y a la incorporación de la ciudadanía sobre este modelo. El modelo de las tres hélices

que reivindican la incorporación de la ciudadanía en los procesos de gestión de la innovación. Además, la integración de la gobernanza desde los niveles locales, las áreas metropolitanas y las regiones ha dado lugar a diversas experiencias de gestión de lo local como la experiencias de los living-labs, las ciudades inteligentes, la estrategias de especialización, las plataformas de concienciación colectiva o las plataformas del emprendimiento social orientadas todas ellas a la gestión social de la innovación³¹ (Arnkil et al., 2010; Turkeli & Wintjes, 2014). Las iniciativas de articulación de la gobernanza desde el nivel de análisis local, áreas metropolitanas y regiones, no es el objeto de esta tesis, es necesario, esbozar su existencia, dado que la incorporación de la ciudadanía desde este tipo de iniciativas, no tiene su paralelo en el nivel estatal a través de la opinión pública. Los enfoques en ciencia y tecnología han dado buena cuenta de la importancia de la seguridad y el control sobre los desarrollos concretos de la innovación y las representaciones sociales de las misma, se ha puesto, sin embargo, menos atención a sus representaciones desde una gestión a nivel estatal, que incorpore la dimensión económica.

El modo en el que la toma de decisiones se produce, así como el énfasis en el control centralizado o en la gestión desde otros niveles administrativos articula un eje diferenciador de la literatura de los dos principales acercamientos a los sistemas de innovación³² (Grønning & Fosstenløkken, 2015): los sistemas nacionales (Edquist, 2005;

(instituciones, empresas y comunidad científica) considera que estos tres ámbitos interaccionan para producir la innovación. La propuesta de la cuarta hélice propone incorporar la opinión pública al modelo, es decir, una cuarta hélice, como condicionante de la producción innovadora. A este respecto Leydesdorff (2012) recuerda que en la teorización del modelo de la triple hélice, lo social y la cultura ya se encuentra integrado sin necesidad de añadir una cuarta hélice al modelo.

³¹ Además de las plataformas orientadas al fomento del emprendimiento con fines sociales y las iniciativas de coordinación, las propuestas de los sistemas abiertos de innovación abarcan diferentes iniciativas. Las plataformas de difusión o de “concienciación” son iniciativas donde el conocimiento es producido por los usuarios-ciudadanos que funcionan como bases de datos abiertas. Las propuestas de las ciudades inteligentes, generan espacios e iniciativas donde el usuario es el conductor del desarrollo, a través de procesos deliberativos que identifican las necesidades y desarrollos, en una suerte de difusión de la inteligencia colectiva y colaborativa. Por su parte los llamados living labs son iniciativas o plataformas orientadas al usuario, que crean espacios de comunicación y coordinación entre las comunidades científicas, las empresas, los usuarios y el sector público incrustadas en experiencias comunes, en definitiva, suponen incrustar el desarrollo en los contextos de vida o niveles experimentales. Este tipo de iniciativas o plataformas de gestión se engloban dentro de las estrategias de especialización brillante dentro del marco del horizonte 2020, para el desarrollo de las fortalezas y sinergias propias y específicas de un determinado territorio (Turkeli & Wintjes, 2014).

³² Esta distinción, deja fuera otros acercamientos como los sectoriales (Malerba, 2002) o los que se producen desde la geografía económica. Igualmente, tampoco incluye, los sistemas nacionales basados en el emprendimiento (Acs et al., 2017), que incorpora las diferencias entre los sistemas nacionales de la órbita europea y la anglosajona.

Lundvall, 2016; Lundvall et al., 2002; Lundvall, 2007) y los sistemas regionales (Asheim, 2007; Asheim & Coenen, 2006; Asheim & Kalso, 2009). Las discrepancias entre una toma de decisiones “arriba-abajo” más propia del nivel analítico macro-estructural de los sistemas nacionales y la toma de decisiones “abajo-arriba” afín a los sistemas regionales, genera en su desarrollo diferentes sesgos que pueden retroalimentar debilidades sistémicas, por lo que ciertas posturas abogan por la integración (Iammarino, 2005). La implementación de la estrategia de la especialización inteligente de las regiones en el caso de España ³³ (Ministerio De Hacienda y Función Pública, 2018), indica precisamente una voluntad hacia la integración de ambos paradigmas sistémicos.

La incorporación de la ciudadanía al modo en el que se gestiona la innovación (Felt & Fochler, 2011) a nivel estatal responde a un proceso de legitimación política de las transformaciones socioeconómicas. El predominio de determinados actores e intereses no necesariamente regidos por lógicas democráticas (Pestre, 2008) o la necesidad de legitimación del desarrollo tecnocientífico una vez se han abandonado las lógicas fordistas de los estados del bienestar y la estabilización de los sistemas de innovación (Thorpe & Gregory, 2010), plantean sendas cuestiones sobre la relación entre política, economía, ciencia y sociedad. A pesar del papel central que juegan los estados en la mediación entre el mercado y las tecnociencias, diversos autores desde diversas perspectivas, señalan el rol apolítico que ha jugado el estado en los sistemas de innovación, un estado promotor o facilitador, sin compromiso en la intervención optando por proveer a las empresas y mercados de facilidades, recursos y regulaciones sin afirmar un rol verdaderamente activo sobre el desarrollo que se desea (Mazzucato, 2011; Pfotenhauer & Juhl, 2017), lo que deriva en el predominio de actores, lógicas e intereses no mediados por la ciudadanía.

Analizar el modo en el que la sociedad española se relaciona con la innovación y la representa supone un acercamiento al modo en el que la contesta, practica y (re)produce. La perspectiva de esta investigación toma como referencia, los estudios sobre las percepciones y representaciones públicas en ciencia y tecnología. El estudio de las construcciones de las actitudes hacia el conocimiento científico, rara vez, sin embargo, se

³³ La implementación de esta estrategia en el caso de España toma como referencia las comunidades autónomas y se orienta a la especialización de la innovación según las potencialidades y trayectorias de cada territorio.

centra o incorpora la dimensión socioeconómica de la innovación, al estudio de las percepciones y actitudes sociales hacia la misma a nivel estatal.³⁴ Un debate inconcluso que articula la evolución de los paradigmas de esta disciplina, es la capacitación de la ciudadanía para valorar los desarrollos y el conocimiento experto (Muñoz van den Eynde, 2017), así como la persistencia en los imaginarios sociales entre expertos y no-expertos de este déficit (Michael & Brown, 2005).

Esta propuesta no se cuestiona la capacitación de la ciudadanía para realizar una valoración sobre procesos socioeconómicos asociados a la innovación como: la producción de innovación, la intensificación del trabajo del conocimiento o la implementación de innovaciones en las organizaciones. La capacitación para la evaluación deriva, desde esta perspectiva, del conocimiento tácito y explícito adquirido de su participación en los procesos productivos de la innovación, que orienta sus representaciones de la relación sociedad-economía-ciencia. Múltiples son los procesos sociales en que puede rastrearse la producción de innovación en usos, prácticas y consumos. En este acercamiento, la atención se pone en primera instancia sobre sus percepciones como ciudadanos. En segundo lugar, como productores o trabajadores de organizaciones con y sin dinámicas innovadoras. Finalmente, el modo en que las experiencias productivas modifican la concepción del emprendimiento.

A nivel socio-económico desde el ámbito de la producción, las transformaciones sociales del cambio del modelo económico basado en la innovación y el conocimiento suponen no solo la alteración del modo en el que la ciudadanía se relaciona con el desarrollo y las tecnociencias, ni el modo en el que el Estado gestiona la relación entre mercado y tecnociencia, también implican el cuestionamiento del pacto keynesiano. La caída de la sociedad del pleno empleo y la precarización de los itinerarios laborales van parejas a la responsabilización del sujeto de las incertidumbres y los riesgos de estas nuevas realidades, justificado en las premisas de la libertad y el empoderamiento que conlleva la elección de la trayectoria vital³⁵ (Beck, 2000b). La realidad de las sociedades del riesgo

³⁴ Un estudio sobre las percepciones y actitudes hacia la innovación en la población española que tome como referencia las perspectivas socioeconómicas de la misma puede encontrarse en: (Fernández Esquinas et al., 2019).

³⁵ Este proceso es lo que Beck (2000b) denomina la brasileñización de Occidente.

(Beck, 2000a) y la flexibilidad del cambio del sistema económico, no afecta sin embargo por igual a los distintos miembros de la sociedad.

La narración de los trabajadores del conocimiento es solo una parte de la transformación. Las nuevas dinámicas de producción del conocimiento generan procesos de estructuración social donde el acceso y distribución del conocimiento condiciona el acceso a las posiciones sociales. De este modo Castells (2006a) diferencia entre los trabajos del conocimiento (las nuevas clases de las economías del conocimiento) y el empleo genérico (trabajo no cualificado que sin embargo todavía es necesario), mientras que Beck (2000b) lo hace entre la “clase colon”, los cualificados precarios, los trabajadores pobres (a pesar de tener trabajo no les da para vivir) y la pobreza localizada (no son “necesarios”). En esta línea, Krugman (2010) señala que, en el caso de la economía norteamericana, el aumento del nivel de vida se ha producido entre los perfiles más formados de la sociedad, al tiempo que se excluía a los estratos medio-bajos de la sociedad más que precarizarlos. Este proceso es la base de la creciente preocupación y subvención, por parte de los estados, de programas de formación para la adaptación al cambio económico, dado el potencial riesgo de exclusión de amplias capas de la población (Evans & Waite, 2010).

El entusiasmo por las nuevas formas de gestión organizacional, centradas en las culturas innovadoras (Himanen, 2006) y, la promoción de la autonomía, conocimiento y creatividad de las nuevas lógicas de gestión tienden a obviar que conviven y persisten múltiples formas de sistemas productivos bajo un mismo sistema nacional, donde las “organizaciones del aprendizaje” son solo una de las posibilidades (Anttila et al., 2018). Las diferentes bases o tipos de conocimiento predominante en determinadas organizaciones y actividades sectoriales se interseccionan con las asimetrías de poder y acceso al conocimiento que se dan en los procesos productivos al interior de las organizaciones³⁶. La diversidad de realidades socioeconómicas deriva en diferentes conocimientos tácitos, por parte de los trabajadores, de la implementación y producción de la innovación, en las organizaciones, las regiones y los estados. La perspectiva de esta investigación enfatiza que en las representaciones públicas de la innovación conviven

³⁶ La producción de la innovación desborda la ubicación del espacio de las organizaciones desde múltiples paradigmas principalmente relacionados con la incorporación.

múltiples realidades percibidas de la innovación, que se corresponden con diferentes perfiles socioculturales y con procesos productivos más o menos innovadores en las organizaciones.

La importancia de este conocimiento tácito y su transferibilidad es plasmada en la literatura de la innovación, siendo el desarrollo endógeno, la cooperación entre organizaciones y la proximidad cuestiones centrales para la retroalimentación, la creatividad y el aprendizaje. El estudio del emprendimiento en el campo de la innovación, concebido como promotor de cambio en el tejido industrial al incorporar la innovación y transformar las inercias sectoriales, recoge esta preocupación desde diferentes perspectivas en las teorías del capital humano a través de la experiencia laboral (Baptista et al., 2014; Farmer, Yao, & Kung-Mcintyre, 2011; Gupta et al., 2009; Liñán, Rodríguez-Cohard, et al., 2011) y la experiencia emprendedora previa (Davidsson & Honig, 2003; Estrin, Mickiewicz, & Stephan, 2016; Farmer et al., 2011; Kautonen, van Gelderen, & Fink, 2015; Rotefoss & Kolvereid, 2005), desde los acercamientos de capital social en el conocimiento de otros emprendedores y de los sectores de actividad (Baptista et al., 2014; Semrau & Hopp, 2016), así como desde los acercamientos psicosociales y la composición del hogar, en la existencia de figuras emprendedoras en el entorno cercano (Bao, Miao, Liu, & Garst, 2016; Davidsson & Honig, 2003; García-Rodríguez, Gil-Soto, Ruiz-Rosa, & Sene, 2015; Gupta et al., 2009; Henley, 2007; Kim et al., 2006; Le, 1999; Santos, Roomi, & Liñán, 2016; Saraf, 2015).

Los presupuestos de esta investigación mantienen que la percepción de los riesgos y beneficios de la innovación a nivel socioeconómico se ven modificados por el conocimiento tácito de la innovación adquirida por los trabajadores en sus trayectorias laborales. Además, este conocimiento, capacita y transforma las representaciones sociales de la innovación, así como la reproducción de prácticas como el emprendimiento. En este sentido, el conocimiento socio-económico “experto” sobre los beneficios y riesgos de la innovación, se ve contrastado y contestado desde el conocimiento adquirido a través de la participación en la producción de la economía.

El conocimiento aquí es concebido como, ordenamientos o “cogniciones institucionalizadas” (Barnes, 1995), es decir, modos de comprender y analizar el mundo, que se comparten y construyen colectivamente condicionados por otras dimensiones

culturales y socioeconómicas, como han señalado los estudios de percepciones en ciencia y tecnología (Bauer, 2013; Gauchat, 2011). Así acotado el conocimiento de la población es resultado de las negociaciones y posicionamiento ante el conocimiento experto (Durant, 2008; Wynne, 1996). La dimensión cultural en el campo de los estudios de innovación ha sido incorporada a través de la(s) llamada(s) cultura(s) innovadora(s), aplicadas desde diferentes marcos al nivel organizacional (Naranjo-Valencia et al., 2012) o a nivel nacional (Lažnjak, 2012) ³⁷. Este tipo de construcciones, representan el marco normativo cultural señalado por los institucionalistas o las nuevas éticas/espíritu del capitalismo (Boltanski & Chiapello, 2002; Himanen, 2006) y complementan el estudio de los comportamientos como el emprendimiento o la incorporación de innovaciones en los procesos laborales. Las premisas de las culturas innovadoras, suponen procesos de difusión y enculturación (Godin, 2017) enmarcadas en las nuevas realidades sociales del mundo globalizado que generan multiplicidad de adaptaciones (Jucevicius, 2010), siendo indicador de las actitudes o valores de las sociedades basadas en el conocimiento.

La extensión de estos principios es considerada como indicador de tránsito hacia las sociedades innovadoras (Fernández Esquinas et al., 2019; Švarc & Lažnjak, 2017; White, 2014) o a las sociedades de la modernidad reflexiva o el riesgo (Beck, 2000a, 2000b; Giddens, 2015). Asociada al desarrollo y el bienestar, las tecnociencias generan ambivalencia (Torres Albero, 2005; Torres Albero, 2005), aunque en general los imaginarios se muestran positivos, las contradicciones se generan al descender a las aplicaciones concretas (Torres & Lobera, 2015). Las percepciones sobre la incertidumbre y el riesgo aparejados al desarrollo, constituyen junto a la seguridad y los límites éticos, los principales marcos desde donde se ha abordado el estudio de los desarrollos tecnocientíficos y sus implicaciones sociopolíticas (Kastenhofer, 2009). La incorporación de las dimensiones socioeconómicas a estas representaciones, supone la negociación y la representación social con el conocimiento económico experto, por lo que la reflexividad asociada a las aplicaciones controvertidas, incertidumbre o efectos no deseados de sus propias experiencias, inciden sobre estas representaciones, de un modo similar al que inciden las aplicaciones controvertidas de las tecnociencias representando la

³⁷ La aplicación de marcos similares a distintos niveles analíticos ha sido cuestionada desde este tipo de enfoques, aunque hay autores que remarcan la representatividad de algunos marcos como el de Schwartz (1994) para poder realizar esta traslación (Fischer & Poortinga, 2012).

ambivalencia, un encuentro entre diferentes sectores sociales para cuestionar y gestionar las implicaciones sociales (Lobera & Torres, 2017).

1.3 RELEVANCIA/JUSTIFICACIÓN

Las múltiples tensiones previamente introducidas dibujan un modelo económico que interrelaciona múltiples realidades donde interseccionan lo económico, lo tecnológico, lo social y lo político. Los estudios de innovación desde una perspectiva económica han analizado principalmente tres dimensiones: 1. La comunicación e interacción entre organizaciones, 2. Los estudios de los factores externos o contextuales 3. Aquellos estudios de las organizaciones desde las lógicas de gestión y los enfoques de psicología cognitiva. (Dasgupta, Gupta, & Sahay, 2011). Este tipo de literatura enfatiza los principales agentes inmersos en la generación del conocimiento mediado por la relación tecnociencia-mercado. Estas propuestas no incorporan, sin embargo, una participación de la ciudadanía en la ordenación del conocimiento y la innovación a nivel social. Además, a nivel organizacional, la literatura de gestión ha tendido a permanecer impermeable a las aportaciones desde otros campos como los estudios de ciencia y tecnología (Sveiby, 2017), lo que dificulta el enriquecimiento con la evidencia aportada desde otras perspectivas. Por otra parte, los sistemas de innovación son marcos eminentemente macroestructurales de diseño y promoción a través de la financiación de la I+D, del fomento de las relaciones de cooperación entre las organizaciones, el apoyo y la facilitación del emprendimiento y la creación de empresas. La incorporación de las percepciones o representaciones sociales sobre las transiciones socioeconómicas y el modelo de gestión desde estos marcos es mínima. El auge de las propuestas de innovación social se han dado eminentemente a nivel local y regional, centradas en iniciativas concretas que aunque suponen un giro político hacia la incorporación de diferentes agentes sociales a los procesos, no se han desarrollado a nivel estatal ³⁸.

Por su parte, el estudio sobre las representaciones públicas de la innovación desde la extensión de las premisas normativas culturales que configuran la ética del modelo

³⁸ En el caso español, puede encontrarse un acercamiento a las diferentes actitudes y percepciones públicas hacia la innovación incorporando significados y aspectos económicos dentro de la polisemia del concepto a través de algunas de sus principales dimensiones en: (Fernández Esquinas et al., 2019), o un acercamiento a los perfiles sociales de la importancia otorgada a su financiación e importancia de la innovación en diferentes ámbitos sociales en: (Iturrate Meras & Fernández Esquinas, 2019)

económico de la innovación explora, al menos en parte, la legitimación social de los beneficios de las nuevas ordenaciones socioeconómicas del conocimiento. A su vez, incorporar la diferenciación de perfiles socioculturales, que condicionan las representaciones públicas según el conocimiento tácito de la incorporación de innovación en las organizaciones, implica profundizar sobre la ambivalencia de la percepciones y conocimientos tácitos de grupos sociales diversos que experimentan formas laborales, culturas innovadoras y experiencias de la innovación distintas, pero que conviven bajo un sistema nacional de gestión único.

Desde los estudios de ciencia y tecnología han profundizado sobre las actitudes y percepciones hacia el orden tecnocientífico y han cuestionado la erosión de la legitimidad del conocimiento experto, al incorporar lo público al análisis reflexivo de la producción científica (Marks, 2011). De igual modo, se han cuestionado las negociaciones con los desarrollos obtenidos (Callon, 1995) y la predisposición de la ciudadanía a optar posiciones contrarias al conocimiento experto, según el papel que juegan sus propias capacitaciones (Durant, 2008; Wynne, 1996). El paradigma del déficit, primer acercamiento de este tipo de estudios construye un modelo asimétrico de monopolio de conocimiento, donde la mayor o menor legitimidad de la población a la comunidad científica se explica en términos de conocimiento suficiente para comprender la ciencia y el desarrollo. La evolución de este modelo hacia los modelos de representación centrados en las ambivalencias generadas de la reflexividad y los procesos comunicativos entre expertos y no expertos (Bauer, 2009; Bauer, 2013; Bauer et al., 2000; Torres Albero, 2005; Torres Albero, 2005), que terminan por promover la difusión y publicidad de la ciencia, incorporan progresivamente los acercamientos de la cultura, los conflictos entre los grupos y las resistencias a la aceptación pasiva de la ciudadanía de la producción tecnocientífica. Este tipo de acercamientos, sin embargo, ha tendido a centrarse en aspectos específicos de las tecnociencias, sin incorporar su dimensión económica, es decir, una fase final de comercialización y creación de utilidad económica (Felt & Fochler, 2011). La propuesta aquí defendida intenta incorporar esta dimensión económica que se intersecciona con la implementación de sistemas de conocimiento y utilización de las tecnociencias a través de los procesos productivos. En este caso, incorporando la visión de los productores, más que en los gestores y diseñadores de la implementación de las medidas innovadoras en las organizaciones.

Además, esta propuesta pretende explorar la polisemia de la innovación percibida por la población española, así como la extensión de los preceptos culturales de las éticas del conocimiento. Este punto de partida supone un acercamiento a los procesos de homogeneización social de la economía y a la difusión de las culturas innovadoras. El grueso de la literatura que indaga este precepto en las comparaciones internacionales, se centra en la existencia de un único modelo cultural (más o menos innovador) en las regiones y los estados (Hofstede et al., 2004; Liñán & Fernández-Serrano, 2014; Liñán, Urbano, & Guerrero, 2011; Mueller & Thomas, 2001; Švarc & Lažnjak, 2017) o el cuestionamiento de la diferenciación cultural de los significados en cada territorio. El presente estudio plantea la convivencia de múltiples éticas o articulaciones de las dimensiones de las culturas innovadoras que se retroalimentan a través de la participación en las actividades económicas de los territorios, no la existencia de una única cultura más o menos innovadora a nivel estatal.

Finalmente en el campo del emprendimiento desde tratamientos cuantitativistas y económicos, las teorías de los condicionantes sociales suelen ofrecer visiones fragmentadas que enriquecen la evidencia empírica sobre la importancia de distintos factores sociales, pero no permiten observar la interacción o solapamiento entre las distintas dimensiones. La incorporación de las distintas dimensiones diferenciando entre los sectores de actividad permite a su vez analizar, el modo en el que el conocimiento tácito de la producción de la innovación en diferentes áreas interacciona con los condicionantes sociales. Este acercamiento metodológico permite indagar cómo la predisposición a la creación de empresas se encuentra condicionada por la interacción entre el conocimiento de las actividades económicas y los factores socio-culturales.

En esta justificación se han enumerado las pequeñas contribuciones que esta propuesta aporta a las diferentes perspectivas teóricas. Más allá de esta justificación fragmentada, la relevancia del objeto de estudio radica en el análisis de las percepciones públicas sobre la gestión tecnocrática de la innovación a nivel estatal. La utilización de datos cuantitativos representativos de la población española permite ofrecer un acercamiento a la relación entre economía-ciencia-sociedad y valorar el apoyo a la gestión institucional. Es una aportación modesta que permite ofrecer una imagen exploratoria sobre el modo en el que la sociedad representa la evolución hacia las sociedades basadas en el conocimiento y la innovación. Permite, no obstante, visibilizar ciertos conflictos o

cuestionamientos, así como fortalezas y demandas. En el giro social que han tomado las políticas de innovación, quizá esta no sea una incorporación netamente participativa sino más vinculada a un acercamiento representativo (Thorpe & Gregory, 2010), en cualquier caso, presenta un acercamiento a las visiones de la ciudadanía sobre el diseño del desarrollo, normalmente circunscrito a los expertos en el marco estatal

2 EL CONOCIMIENTO EXPERTO DE LA INNOVACION Y LAS PERCEPCIONES SOCIALES DE LA INNOVACION : ANTECEDENTES Y PROPUESTAS TEÓRICAS

2.1 CONTEXTUALIZACION DEL SIGNIFICADO DE LA INNOVACION

2.1.1 GENEALOGÍA DEL CONCEPTO INNOVACIÓN

La investigación sobre innovación es un campo de estudio que genera una literatura creciente desde diversas perspectivas, especialmente económicas. A pesar de la proliferación de nuevos enfoques y ámbitos de estudio se ha prestado poca atención al concepto de innovación, su evolución y al significado que encierra (Godin, 2015). El sentido actual de la innovación se consolida a mediados del siglo XX, momento en el que los economistas resignifican la invención tecnológica relacionándola con la utilidad y la comercialización. La innovación no es un fenómeno nuevo, no deja de ser una categoría polisémica, construida de discursos e ideas sobre la creatividad, la imaginación, la invención, el factor de cambio, el progreso y el desarrollo, que son connotadas socio-históricamente de muy diversas formas (Godin & Lucier, 2008).

Los textos de la Grecia clásica recogen un sentido político negativo de la innovación, asociado a la perturbación del orden ideal platónico por los reformistas, mientras que en el mundo romano adquiere con el latín un sentido de renovación como retorno al ideal perdido (Godin, 2015). Los conflictos religiosos de la reforma y el cuestionamiento de la corrupción eclesiástica retomarán la utilización del concepto como instrumento peyorativo frente a quienes desean transformar o pervertir la esencia. Esta tensión o instrumentalización política de la innovación, como arma contra los reformadores, en el siglo XIX es utilizada para la denostación de las posturas revolucionarias o reformistas frente al orden de verdad establecido (Godin, 2015)³⁹.

La innovación ha tenido, además, otros sentidos y construcciones tales como el descubrimiento, la imaginación, la invención o la creación, sentidos adquiridos

³⁹ La genealogía y estudio sistemático de la construcción de la innovación, como disciplina, concepto y marco analítico que se presenta en esta tesis son deudoras de la investigación de la última década de este autor.

principalmente durante el renacimiento y la salida de la edad media (Godin, 2015). En este momento histórico, la innovación se vincula a la invención tecnológica de la mano del antropocentrismo y los primeros científicos, que trajeron la construcción de un nuevo sentido del ser humano como productor y creador de la materialidad del mundo.

El tercer gran hito en la genealogía de la innovación, se produce con la llegada de la edad moderna y el auge de las teorías económicas (Godin & Lucier, 2008; Godin, 2015). Las primeras revoluciones industriales y el desarrollo económico asociado al industrialismo provocan que a las invenciones tecnológicas se les asocien un valor de utilidad para la organización social y el desarrollo económico. La concepción económica de la innovación desarrollada por Joseph A. Schumpeter se contextualiza en este periodo⁴⁰. La importancia del papel del desarrollo científico y tecnológico en el desarrollo de la II Guerra Mundial reconfigura el significado de innovación asociándolo, en primera instancia, al cambio tecnológico y establece el pacto social de financiación de la ciencia por el Estado, incuestionado hasta la década de los setenta. El grueso de la literatura experta en innovación, remarca el rol financiador del Estado, influenciado por el informe Bush (1945), que anclaran un modelo lineal de desarrollo de la ciencia y tecnología.

La autoría del modelo lineal, dada a Bush (1945), modelo que marca las primeras fases de la institucionalización de la innovación ha sido recientemente cuestionada. Benoît Godin (2008) rescata la figura de W. Rupert Maclaurin (1953), cuyas aportaciones analíticas están inspiradas en el pensamiento de Joseph A. Schumpeter (1957), siendo producto de su trabajo la concepción de la innovación como proceso, la graduación de su progresividad, diversos modelos de factores condicionantes de la innovación y parte de la construcción secuencial del modelo lineal, producto de múltiples aportaciones de una comunidad epistémica⁴¹. Otros investigadores, plantean el modelo lineal, como un “cliché” o un mito sin paternidad, frente al que se posicionan la mayor parte de las

⁴⁰ De este período es principalmente, la figura del empresario y su papel en la transformación de los ciclos económicos, así como las concepciones graduales (Schumpeter, 1957) el desarrollo del potencial radical de un proceso destructivo y creativo es ligeramente posterior (Schumpeter, 2010).

⁴¹ La construcción del llamado modelo lineal puede reconstruirse como producto de un proceso histórico de múltiples negociaciones entre profesionales de diferentes disciplinas relacionados con la innovación (Godin, 2006), un esquema las principales aportaciones teóricas en la delimitación del modelo puede encontrarse en anexos: [Tabla 52](#) pág.: [437](#)

investigaciones sobre innovación (Barbosa de-Oliveira, 2014). Independientemente de su entidad y gestación, la evocación de este marco ha sido utilizado para los desarrollos teóricos posteriores.

En la construcción de este modelo lineal, las aportaciones de los economistas comienzan a producirse a mediados de la década de los 60 (Godin, 2006). El interés suscitado por la invención tecnológica se produce de la mano de los desarrollos de la función del crecimiento económico de Solow (1956) en el campo de la economía, que muestran que existe una variación residual constante del crecimiento económico que no queda explicado por los factores productivos y que queda explicada como producto del cambio tecnológico. La principal aportación de los economistas a la delimitación del modelo es la institucionalización de una última fase de la invención tecnológica, la comercialización de la producción y/o difusión (Godin, 2006).

Desde este momento, la innovación tiende a simplificarse en la innovación tecnológica comercializada, vinculada a la eficiencia y la utilidad, convirtiéndose en un concepto vinculado a la perspectiva económica y a su comunidad de expertos, perdiendo parte de sus significados históricos (Godin, 2015). En las conceptualizaciones recientes, sin embargo, comienza a desligarse de su significado tecnocientífico, adquiriendo mayor protagonismo su sentido creativo. Independientemente de su significado, desde la década de los setenta la proliferación de sus usos y aplicaciones ha evolucionado hasta convertir a la innovación, en un concepto altamente normativo y utópico que a menudo es nombrada y utilizada sin acotación real concreta, como remedio para casi cualquier problema de carácter socioeconómico (Godin, 2015).

Además de su acotación como producto, la innovación se concreta en la transformación organizacional y el desarrollo de procesos creativos desde las nuevas lógicas de gestión (Godin & Lucier, 2008). En la década de los noventa y principios del siglo XXI, la concepción socioeconómica de la innovación ligada al conocimiento adquiere una mayor relevancia de la mano de los sistemas de innovación y los modelos interactivos. Progresivamente la producción de la I+D concebida como una parte importante de la innovación, pero no la única, deja paso a la incorporación de nuevas fuentes de conocimiento como queda plasmado en las políticas de innovación (Valmaseda Andia, 2014). De este modo en las dos últimas décadas, los aspectos sociales y políticos de la innovación ganan protagonismo en la construcción del significado de la innovación (Echeverría-Ezponda & Merino-Malillos, 2011; Innerarity & Abad, 2009; Jessop,

Moulaert, Hulgård, & Hamdouch, 2013; SIX & Young Foundation, 2010; Türkeli & Wintges, 2014).

En este proceso de ampliación de significados es especialmente relevante la irrupción del paradigma de la innovación abierta, que generaliza la lógica de la porosidad de los límites de las organizaciones, sus entornos y la incorporación de agentes externos. Este paradigma implica la incorporación de multiplicidad de agentes como productores del conocimiento (usuarios, proveedores, no usuarios, etc.), posibilitado por la extensión de las nuevas tecnologías de la comunicación. Este cambio ampara una democratización de la producción al facilitarse el acceso y la incorporación de los usuarios, así como sus demandas y conocimientos a los procesos productivos, dejando de ser meros receptores pasivos. Esta transformación también genera la disolución de los límites entre consumo y producción, en tanto que los usuarios se apropian de la tecnología-innovación la transforman, modifican y producen, en nuevos paradigmas donde la delimitación de funciones de la producción, la creación y el consumo dejan de estar claras (Chesbrough, 2012; Flowers et al., 2009; Flowers et al., 2010; Shestakofsky, 2017).

Todos estos procesos, repercuten en el desplazamiento de la centralidad de la I+D, como fuente principal de producción de la innovación (Godin & Lucier, 2008). Las lógicas de este nuevo paradigma productivo son coherentes con las transformaciones organizacionales desde el campo de la gestión que enfatizan el discurso de la libertad, el empoderamiento y la autonomía, en definitiva la capacidad creativa de los productores, la responsabilización del sujeto sobre la delimitación de las tareas, las normas y sus itinerarios laborales. Aparece una concepción del trabajo ligada a la autorrealización, donde los itinerarios tradicionales, el trabajo estable o la adaptación a los sistemas jerárquicos de las empresas, dejan paso a organizaciones donde los sujetos deben responder a demandas cambiantes de forma creativa.

La categorización como innovación de una parte importante de las transformaciones de la organización socio-económica mundial y de los nuevos paradigmas que trae consigo no se encuentra, sin embargo, exenta de crítica. La creación del término innovación, la “neutralidad” que acompaña a su significado y su utilización en múltiples áreas genera que abarque viejas realidades y debates en ciencias sociales, sin necesidad de incorporar el cuestionamiento, la crítica o la investigación que generaron estos debates, lo que provoca que haya sido señalada por diversos autores como una categoría ideológica que

no ha sido contestada (Godin & Vinck, 2017). A pesar de la ausencia de su cuestionamiento, la innovación se encuentra implementada en múltiples áreas y ámbitos de la realidad social. Las transformaciones socioeconómicas que conlleva la innovación en las sociedades del conocimiento, como la reorganización de los procesos laborales, la influencia de los flujos de conocimiento y la cooperación entre las organizaciones para la generación de conocimiento constituyen la piedra angular de las políticas de promoción, gestión y desarrollo.

2.1.2 LA CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL MODELO LINEAL

2.1.2.1 SECUENCIAL, ACUMULATIVO Y PROGRESIVO

El “modelo lineal” supone una simplificación ideal de cómo se produce el cambio tecnológico, caracterizado por la linealidad y la secuencialidad de una serie de fases productivas que culminan en un producto tecnológico. Tal como se ha introducido anteriormente, la concreción de este modelo responde a la evolución sociohistórica de múltiples aportaciones que tienen en común la perspectiva secuencial, progresiva y acumulativa del desarrollo (Godin, 2006). Una primera etapa en la delimitación de la construcción de este concepto abarca, según Benoît Godin (2006), hasta 1945 donde las conceptualizaciones desde la filosofía de la ciencia son centrales caracterizando el proceso de producción por dos fases: investigación básica=> investigación aplicada. Una segunda etapa se establece por la incorporación de la fase de desarrollo al final del modelo: investigación básica=> investigación aplicadas=> desarrollo. Esta etapa histórica está especialmente influenciada por las perspectivas de técnicos, ingenieros e industriales, principalmente por la creciente preocupación por la reorganización de los procesos laborales y la especialización departamental en las empresas.⁴² A finales de los 50 y la década de los 60, arranca una tercera etapa que incorpora la importancia de la difusión o transferencia tecnológica para la producción de la innovación. Esta incorporación está marcada por el trabajo seminal del sociólogo Everett Rogers (1995), que será referencia obligatoria para el desarrollo posterior de las perspectivas de los flujos de conocimiento y las redes de décadas posteriores.⁴³ En esta última etapa es cuando se

⁴² Las primeras operacionalización del proceso y estadísticas comparadas a nivel internacional de la OCDE provienen de este periodo histórico.

⁴³ La teoría de la difusión (Rogers, 1995, 1986; Rogers et al., 2001) se plantea desde un marco sistémico articulado por normas y valores, donde la innovación que es concebida como una idea, práctica u objeto percibido como nuevo, es adoptado por una persona o unidad adoptante. La transferencia queda mediada por: la percepción de la complejidad, la adaptación a las normas y valores, la consideración de ventaja o

incorporan los economistas al debate, principalmente reivindicando una fase de comercialización en el proceso de generación de la innovación. Estas reivindicaciones se asocian a las aportaciones de Freeman, preocupado por la ausencia de importancia del cambio tecnológico o el avance científico en las perspectivas económicas (Godin, 2010). La incorporación de la fase de comercialización y difusión constituyen el cierre del desarrollo del modelo lineal, abriéndose una nueva etapa sociohistórica en el tratamiento de la innovación: el cuestionamiento de este paradigma.

2.1.2.2 DETERMINADO Y AUTÓNOMO: MÚLTIPLES PERSPECTIVAS

El cuestionamiento del modelo lineal conlleva el cuestionamiento del determinismo tecnológico o la lógica explicativa base de esta teorización. En esta concepción, la sociedad adquiere un rol pasivo en la producción innovadora, circunscrito a la aceptación o el rechazo de los productos tecnológicos acabados. Además, la innovación se desarrolla de un modo autónomo, es decir, en una suerte de ausencia de intervención social donde la sociedad no delimita sus necesidades, sino que meramente recoge el fruto de la producción científico-técnica (Luján & Moreno, 1996). Este modelo también conocido como del “Empuje Tecnológico” es el dominante hasta los 60, derivado del papel que había jugado el conocimiento y la ciencia en la II guerra Mundial. En esta época la financiación pública de la ciencia, así como la “autoridad” de la comunidad científica son centrales, donde la fuente de creación del conocimiento y de la necesidad es generada por la comunidad científica (Merchán-Hernández, 2010). A nivel industrial los departamentos de investigación de las empresas son concebidos como los desarrolladores de la utilidad de los avances tecnológicos.

La literatura de gestión diferencia un segundo modelo lineal, donde es el mercado y no la comunidad científica quién determina cuáles son los desarrollos científico-técnicos que se desarrollan y se necesitan (López et al., 2017; Valmaseda Andia, 2014). Este segundo modelo lineal es conocido como el “Tirón de la Demanda” y surge en los primeros cuestionamientos del paradigma lineal por parte de los economistas. Este cuestionamiento

mejora, la visibilidad de los resultados y/o la posibilidad de ser probada. Todas estas percepciones se transmiten a través de diferentes canales interpersonales o mediatizados, como pueden ser: sistemas de patentes, publicaciones, encuentros, comunicaciones cooperativas entre agencias, organizaciones, medios, etc. La transferencia tecnológica es concebida como un proceso comunicacional, donde el tiempo en la toma de decisiones es referencia para clasificar a los adoptantes como líderes, mayorías precoces, mayorías rezagadas o tradicionales.

coincide con la incorporación de la fase de comercialización al modelo lineal y la reivindicación de la importancia de la demanda en la producción de la innovación.

La literatura de gestión diferencia, además, una tercera variante de este modelo, consistente en la integración de ambas lógicas, en la búsqueda del equilibrio entre el lado de la demanda y la oferta (López et al., 2017), manteniendo el modelo secuencial, lineal y acumulativo. La aportación de esta integración reconoce la existencia de tensiones entre la producción de la tecnología y los mercados, siendo la primera respuesta desde la teoría económica clásica al cuestionamiento del paradigma lineal que arranca en la década de los 70.

2.1.2.3 MÁS ALLÁ DEL MODELO SECUENCIAL DE DESARROLLO...DIVERSIDAD DE APORTACIONES

La década de los 70 inicia el cuestionamiento del determinismo tecnológico y del modelo lineal desde múltiples disciplinas, que trataban la producción tecnocientífica como una “caja negra”. La crisis económica de los 70, así como el cuestionamiento del papel de los Estados y de las organizaciones en el escenario económico (Soskice & Hall, 2001), la globalización de la economía, la irrupción de la tercera revolución industrial y del surgimiento de las experiencias de Silicon Valley y la ruta 128 en EE.UU (Švarc & Lažnjak, 2017) son algunos de los procesos socio-históricos más relevantes en la contextualización de este cuestionamiento ⁴⁴.

En el campo de la economía, el cuestionamiento de las implicaciones del paradigma lineal es impulsado por los teóricos evolucionarios (Nelson & Winter, 1974) que es una crítica al estatismo del paradigma neoclásico y su falta de interés por el cambio tecnológico, reduciéndolo a un residuo del crecimiento económico sin entrar realmente a analizarlo (Godin, 2010). La falta de atención de las posturas neoclásicas se sintetiza en un cambio tecnológico que condiciona las transformaciones económicas y en una economía que no incide sobre el cambio tecnológico (Luján & Moreno, 1996).

⁴⁴ En el campo de la Filosofía la reinención del neoliberalismo y las profundas transformaciones de estos cambios como la interiorización del auto-control, el desplazamiento de los ordenamientos de producción de la verdad científica a la centralidad de los mercados en la gestación y producción de la verdad puede encontrarse en *El nacimiento de la biopolítica* (Foucault, 2009).

Este cuestionamiento da lugar en el campo de la economía a los estudios de innovación⁴⁵. En términos generales, estos acercamientos se centran en el estudio de los tejidos industriales y las organizaciones como producto de procesos selectivos, cambios acumulativos y estrategias adaptativas. Especial relevancia, poseen los marcos de los sistemas de innovación nacional para la gestión y el fomento de las políticas de innovación, que permiten incidir sobre las inercias de los sectores y las actividades económicas, desde los contextos institucionales. El énfasis en estos marcos de la interacción entre agentes rompe la linealidad tradicional, incorpora fuentes de conocimiento diferentes a la producción científica y desplaza el foco desde la ciencia hacia lo económico.

En el campo organizacional, el cuestionamiento de la linealidad genera nuevos modelos de gestión ⁴⁶ (López et al., 2017; Valmaseda Andia, 2014), orientados a la implementación de nuevas medidas de gestión para el fomento de estrategias adaptativas a los mercados cambiantes. En los procesos laborales el cuestionamiento de la división del conocimiento, así como la incorporación del conflicto en la ordenación y reproducción de los procesos, cuestiona la secuencialidad armoniosa entre las partes (Braverman, 1974), mientras que la neutralidad en la toma de decisiones sobre la implementación de determinados desarrollos es problematizada (Noble, 1979). Además, el emprendimiento incrementa su relevancia frente a teorizaciones precedentes, derivado de la progresiva retirada de las instituciones en un paradigma donde las empresas deben de recoger las demandas que en las sociedades keynesianas proveía el Estado.

⁴⁵ El rango de paradigmas que genera este campo de estudio se presentan más adelante en esta revisión de antecedentes. Comparten en general todas ellas rasgos de la teoría económica evolucionaria, por lo que tienden a concebir el desarrollo como acumulativo e irreversible con actores que se guían por patrones de racionalidad limitada y generan dinámicas estratégicas para controlar el entorno y los recursos de los que se dispone, para responder a las oportunidades tecnológicas que se producen y se encuentran condicionadas por las necesidades del mercado (Nelson & Winter, 1982).

⁴⁶ El modelo de gestión del paradigma lineal (explicado en sus múltiples versiones en el apartado anterior), deja paso a modelos de especialización y distribución en departamentos que progresivamente darán paso a los modelos de gestión interactivos, con los que realmente se produce el cuestionamiento del paradigma lineal. Los modelos interactivos reclaman la interconexión e intercambio entre los distintos agentes y las distintas fases del modelo. En el campo de la gestión la irrupción de estos modelos interactivos se produce con el modelo de cadena de Kline & Rosenberg (2010). En las décadas subsiguientes, diferentes modelos de gestión se irán produciendo hasta llegar a la llamada quinta generación de modelos, los modelos en red. Estos modelos están interconectados dentro y fuera de las organizaciones y se caracterizan por la especialización flexible (López et al., 2017).

Por su parte, el cuestionamiento de este paradigma en las ciencias sociales supone la problematización de la relación entre sociedad y desarrollo tecnocientífico, surgiendo el estudio de la tecnología como campo específico de investigación. Históricamente, la ciencia como disciplina de estudio de la “producción de la verdad” había ocupado el grueso de la investigación, mientras que la tecnología se reducía a un fragmento de “ciencia” “aplicada”, (Val Dusek, 2009; Li-Hua, 2009; Luján & Moreno, 1996; Misa, 2009).⁴⁷ El determinismo tecnológico, con encerrar una verdad parcial, no era capaz de explicar el modo en el que las personas conforman con sus usos y prácticas un determinado desarrollo tecnocientífico (Mackenzie & Wajcman, 1999).

A su vez, la institución científica como productora de verdad es igualmente cuestionada a través de un giro reflexivo sobre el modo en el que se produce el conocimiento, que produce un cuestionamiento del paradigma estructural de la ciencia mertoniana ⁴⁸. La concepción mertoniana, se fundamenta en el ethos científico, una suerte de valores que estructuran el comportamiento científico, amparado sobre el universalismo (aspiración de veracidad y neutralidad de la producción científica), el escepticismo organizado (organizado en torno a un método revisado por iguales), el desinterés (el objetivo es el avance de la comunidad y no el juicio personal) y el comunismo (difusión y publicidad de la ciencia) (Merchán-Hernández, 2010). Además, se cuestionan las fronteras entre la comunidad de expertos, supuestamente “aislada en su neutralidad” y, los no expertos, produciéndose la segunda oleada de estudios de la ciencia y la tecnología (Collins, 1995; Collins & Evans, 2002). Esta segunda oleada transforma el modo en el que se comprende la ciencia y la tecnología⁴⁹, que pasa a ser concebida como producto de una serie de condiciones de creación y de uso, alejándose de la supuesta neutralidad que históricamente se les ha otorgado (Williams & Edge, 1996).

A partir de este momento, se abordarán en las décadas siguientes diversas problemáticas que afectan al modo en el que se estudia, se significa y representa, la innovación y su producción. Las perspectivas de carácter socioeconómico se presentarán en el siguiente

⁴⁷ A diferencia de la tecnología, la tradición de estudios de la ciencia desde la sociología y la filosofía abarca un largo recorrido histórico. Una breve síntesis de las principales orientaciones o teorías puede encontrarse en: (Medina, 1982). Una revisión más amplia: (Lamo et al., 1994).

⁴⁸ Una revisión de ensayos sobre la sociología estructural de la ciencia de Robert K. Merton, padre de la sociología de la ciencia principalmente ligado a la ambivalencia, puede encontrarse (Merton, 1980).

⁴⁹ Pueden diferenciarse dos grandes perspectivas en este cuestionamiento: los enfoques de la sociología comprensiva y los enfoques normativos de la ciencia (Law & French, 1995).

apartado, mientras que la importancia del emprendimiento en los sectores industriales se abordará en el tercer apartado y las principales aportaciones desde el campo de los estudios de ciencia y tecnología en el último apartado de esta revisión de antecedentes. Antes de presentar las diversas narraciones teóricas a que dio lugar el cuestionamiento del paradigma lineal es necesario comprender mínimamente la multiplicidad de significados asociados a la innovación, que condicionan el modo en el que ha sido estudiada.

2.1.3 MULTIPLICIDAD DE SIGNIFICADOS

Se han propuesto diversos marcos analíticos del estudio de la innovación, que se han ido sofisticando y produciendo evidencia empírica sobre múltiples aspectos de la innovación. La concepción de la innovación, sin embargo, continua sin tener una acotación clara y precisa. La última formalización de la OCDE, que se desvincula parcialmente de su significado tecnocientífico ⁵⁰, evoca las reflexiones de Alvesson (1993), sobre las particularidades de la intensificación del conocimiento en las organizaciones, en tanto que hace cuestionarse qué diferencia la producción económica de la innovación, salvo la novedad o la renovación permanente. En un intento por abarcar la multiplicidad de usos, termina por abarcarlo todo y deja una sensación de no significar nada. En la práctica, sobre-utilizada como remedio para casi cualquier problema socioeconómico, ha servido de legitimación para la incorporación de gabinetes tecnocráticos (Godin, 2015).

En el origen de los estudios de innovación se encuentran los significados tecnológicos y económicos (Echeverría Ezponda, 2017; Godin, 2015), de ahí la preponderancia de este tipo de significados en la literatura. Altamente vinculada, desde el paradigma lineal a la inversión en I+D tanto a nivel estatal como a nivel de empresa, la diversificación de significados, como se verá más adelante, hace que la concepción de la innovación tecnológica no puede circunscribirse en la actualidad a la I+D. El crecimiento económico, el desarrollo tecnológico y el bienestar social asociado tradicionalmente desde una

⁵⁰ Originalmente el término tecnociencia se asocia a las aportaciones de la teoría del actor-red y el énfasis que se pone sobre la disolución de las fronteras entre la tecnología y la ciencia en tanto se conforman mutuamente, no siendo posible hablar de un mundo social no tecnologizado que construye las realidades. Este tipo de acercamientos cuestionan la distinción clásica del pensamiento utilitarista de la tecnología que separa la ciencia productora de verdad de la tecnología y su conocimiento como un saber aplicado de diferente naturaleza. Esta distinción en la sociedades mediadas por las tecnologías de la comunicación y las nuevas formas de producción del conocimiento científico plantea la imposibilidad de separación o distinción (Echeverría & González, 2009).

perspectiva funcional a la ciencia (Torres Albero, 2005) son transmitidos a las concepciones de la innovación, significándola como generador o motor de desarrollo a nivel social. En el campo de las teorías del desarrollo endógeno, centradas en la retroalimentación entre la economía y el entorno, Grossman y Helpman (1994) consideran que la innovación es la base del crecimiento económico, dado que en situaciones de mercados imperfectos, la especialización del capital humano y de los artefactos tecnológicos en industrias específicas crean las ventajas competitivas y el conocimiento que sostienen el desarrollo. La relación entre crecimiento económico e innovación no está exenta de debate en el campo de la economía. La innovación, articulada junto a otros conceptos y categorías del conocimiento experto económico ha terminado por configurarse como un “mito” del discurso del progreso (Segercrantz, Sveiby, & Berglund, 2017).

Además de estos significados eminentemente simbólicos la utilidad económica es uno de los principales sentidos atribuidos a la innovación así como su funcionalidad en la creación de valor. En esta línea Ramella (2015; p. 10) acota esta utilidad definiendo la innovación como “la incorporación de procesos de cambio de carácter económico o regulatorio, para la satisfacción de necesidades, producción de bienes y servicios, así como transformación en los modos de producción, distribución y uso de los bienes o servicios que tiene una identidad o sentido propio más amplio que no es reducible a la tecnología, a la ciencia o al conocimiento”. En este tipo de definiciones funcionales la innovación adquiere un significado de gestión utilitaria de estrategias empresariales.

La satisfacción de este principio de utilidad y la necesidad resuelta en los procesos productivos es, sin embargo, un significado complejo, dada la multiplicidad de actores que participan en la creación de la innovación, que se complica con la incorporación de los usuarios a estos procesos (Arnkil et al., 2010; Flowers et al., 2010; Szymanska, 2017; Von Hippel, 2005). Esta incorporación desdibuja la acotación de los espacios productivos y de las diferencias entre productor y consumidor, como se referido anteriormente. La interacción entre los agentes, los conflictos, intereses y conocimientos que se negocian en cada situación connotan la innovación como un proceso (i)reversible (Echeverría

Ezponda, 2017)⁵¹. Además de como proceso negociado la innovación también puede considerarse como el artefacto o producto de este proceso (Fernández Esquinas et al., 2019). Echeverría Ezponda (2017), señala que en la literatura hay tres grandes concepciones de la innovación: 1. Una basada en agentes que la promueven 2. Una basada en la evaluación de los resultados que se obtienen 3. Una concepción de la innovación como un proceso complejo que implica: tiempo, contexto de producción; es impulsado o rechazado por agentes que intervienen; se difunde y es escalable. En esta última perspectiva implica otros sistemas y agentes, generando diversos resultados, efectos y consecuencias. Los resultados de este proceso generan valores y disvalores en el entorno donde la valoración de este juicio se hace en referencia a una escala de valores asentada o arraigada en el entorno, mediante la evaluación de los beneficios y perjuicios que esta acarrea (Echeverría Ezponda, 2017).

Esta última acotación es más afín a los acercamiento que vinculan la innovación a un significado creativo o inventivo. La importancia de la creatividad ha sido ampliamente estudiada, en las innovaciones no tecnológicas para el fomento de la “novedad” y la reorganización de los procesos productivos. De hecho, la creatividad y la invención son significaciones de la innovación, que en los desarrollos más recientes han adquirido progresivamente un mayor peso en las últimas en detrimento de la concepción tecnológica (Rosted et al., 2010). La diversidad de significados también abarca una dimensión social no orientada al lucro (Jessop et al., 2013). Estas perspectivas incorporan dimensiones políticas de inclusión o participación política y social, que son coherentes con la creciente importancia que se les da desde los sistemas de innovación a la dimensión socio-política (Borrás & Edquist, 2013; Lundvall, 2007; Moulaert & Sekia, 2003; Sharif, 2006), así como con los enfoques centrados en la gobernanza a nivel local (Arnkil et al., 2010; Türkeli & Wintges, 2014).

Antes de profundizar todos estos significados de la innovación es necesario conocer la definición funcional operacionalizada e institucionalizada por las instituciones

⁵¹ Una de las principales diferencias remarcadas por Olsen & Engen (2007) entre los estudios STS y los estudios de innovación es la posibilidad de la reversibilidad del proceso y el énfasis en la negociación de los primeros, frente al predominio de la selección, la evolución y la irreversibilidad en los estudios de innovación.

económicas, para poder comprender como el cambio de la innovación abarca más realidades que las acotaciones oficiales desde las instituciones económicas.

2.1.3.1 LA OPERACIONALIZACIÓN E INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES

2.1.3.1.1 LA MEDICIÓN DE LA INNOVACIÓN: DE LA I+D A LAS ACTIVIDADES INNOVADORAS

El significado de la innovación está vinculado en su origen al cambio tecnológico, como queda reflejado en el modelo lineal. Coherente con este significado, la primera estandarización de la innovación se hace a través de la medición de las partidas de I+D, dada la importancia de la financiación de estas actividades en la década de los 50 y los 60, coincidente con el surgimiento y expansión de los departamentos de I+D a nivel empresarial (Freeman, 1995). A pesar de algunas tentativas previas, la delimitación (inputs-outputs) realizada por la OCDE en el primer manual de Frascati⁵² de 1963, puede considerarse la institucionalización oficial, tanto de los primeros indicadores de innovación, como de las tres fases originales del “modelo lineal”, a saber: investigación fundamental; investigación aplicada y desarrollo (Godin, 2008).

El auge de los modelos sistémicos y la teoría económica evolucionaria, en la década de los ochenta y los noventa, coloca a los mercados y la demanda como motor de la innovación. La innovación vinculada a la producción de I+D, de este modo se convierte en pieza clave para la adaptación de las organizaciones a las condiciones cambiantes de los mercados. Los modelos analíticos de los sistemas de innovación nacional introducen la importancia de la interacción entre los distintos agentes estratégicos⁵³ y los flujos de conocimiento, para la producción de la innovación. La estandarización de estos marcos interactivos y la delimitación de los flujos de conocimiento e indicadores relevantes comienzan a desvincularse de la I+D, centrándose en la interacción. Los conceptos y marcos de la innovación económica adquieren entidad propia, vinculados, pero no reducibles a la I+D. La innovación pasa a vincularse a estos modelos y a las especificaciones de los Manuales de Oslo (OCDE, 1992, 1997a, 2005, 2018). En este

⁵² La última versión del manual (OCDE, 2015) supone la séptima reelaboración de las estadísticas, indicadores y clasificaciones de la I+D.

⁵³ Se entiende en sentido amplio la “teoría del stakeholder” (Fernández Fernández & Bajo Sanjuán, 2012), que se concreta principalmente en los institutos de investigación o universidades, las empresas y las instituciones, aunque los agentes financieros y otros grupos de presión juegan un lugar importante.

proceso es cuando los sistemas nacionales se institucionalizan como los principales marcos analíticos de gestión de la innovación.

Las dos primeras versiones de este Manual (OCDE, 1992, 1997a) definen la innovación desde una perspectiva eminentemente tecnológica centrada en los productos innovadores. La tercera versión (OCDE, 2005) da mayor protagonismo a la comercialización y la innovación organizacional, como formas de innovación no tecnológica, incorporando desarrollos y sectores de bajo contenido tecnológico al estudio de la innovación. En esta tercera versión, referencia en las dos últimas décadas de investigación, la innovación se acota como: “146. (...) la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (OCDE, 2005; P.56).⁵⁴

Una de las principales críticas a esta tercera visión es la excesiva centralidad de la empresa que excluye otros actores y procesos, así como el carácter finalista, en tanto que un proceso abandonado o fallido, no cabe conceptualizarlo como innovación (Echeverría Ezponda, 2017; Etzkowitz & Leydesdorff, 2000), a pesar de la importancia que puede tener el error en los procesos de aprendizaje y el desaprendizaje (Leal-Rodríguez, Eldridge, Roldán, Leal-Millán, & Ortega Gutiérrez, 2014; Vinck, 2017). La falta de un desarrollo en profundidad de la innovación no tecnológica o la falta de observación de las particularidades del sector servicios (Evangelista & Vezzani, 2010), son otras de las carencias más referidas, junto al sesgo pro-innovación que la caracteriza como buena en sí misma (Godin, 2017). Esta tercera versión supone, sin embargo, un primer distanciamiento del significado tecnológico de la innovación.

2.1.3.1.2 LA ÚLTIMA VERSIÓN: CLASIFICACIÓN E INCORPORACIONES

La última versión del manual (2018) incorpora parte de las críticas e insuficiencias, como la incorporación de la gestión empresarial o el desbordamiento del marco de la empresa. La inclusión de otros actores como el usuario y la extensión de su aplicación a todos los sectores de la economía (empresa, administración y sector público, esfera privada de los

⁵⁴ Esta clasificación está influenciada por las delimitaciones de Schumpeter en los ciclos económicos (Schumpeter, 1957), quien a su vez toma prestada la taxonomía de la teoría económica de Ricardo (Godin & Lucier, 2008)

hogares, organizaciones sin ánimo de lucro y el sector “informal”) visibiliza la legitimación del sentido social de la innovación, así como de los acercamientos de la innovación abierta. En esta línea, encuadra la gestión de la innovación en los retos sociales del horizonte 2020. En esta versión, el dinero, su universalización y cuantificación como valor del intercambio, pierde centralidad, así como las relaciones contractuales del empleo, en la medida en que el voluntariado y las becas son incorporadas como formas de innovación, del mismo modo que la economía informal es reconocida como un ámbito susceptible de generar innovación. En cierta medida, la innovación pasa a ocupar todos los espacios de la vida.

La antigua clasificación que concebía la innovación como producto y proceso al tiempo⁵⁵ queda obsoleta y la innovación pasa a dividirse en: 1. actividades innovadoras, medidas a través del resultado (todas aquellas acciones que resultan en la generación de incentivos para la innovación), aplicables a cualquier ámbito 2. innovación en el marco de los negocios, diferenciando entre la innovación como artefacto y la innovación de carácter gerencial u organizacional:

1-Innovación de producto: es un nuevo o mejorado bien, o servicio, que difiere significativamente de los bienes o servicios previos y que ha sido introducido en un mercado.

2-Una innovación de proceso de negocio (organizacional): es un nuevo o mejorado proceso de negocio de una o más funciones que difiere significativamente de los procesos previos puestos en uso en una determinada empresa. Las seis funciones que estructuran un negocio: 2.1. Producción de bienes y servicios, que incluye todo el conjunto de actividades que transforman los inputs de un bien o un servicio, incluyendo actividades técnicas y conocimientos de ingeniería, análisis y certificación 2.2. Distribución y logística (ej.: “warehousing”, transporte, entrega u orden de procesamiento) 2.3. Marketing y ventas (ej.: Estrategias de ventas y ventas o marketing) 2.4. Sistemas de información y comunicación (ej.: infraestructura informática o tratamiento de datos) 2.5.

⁵⁵ 1. innovación de producto (“introducción de un bien o un servicio”), 2. de proceso (“introducción de un nuevo o significativamente mejorado proceso de producción o distribución cambios significativos en las (técnica, materiales y programas informáticos”), 3. de mercadotecnia (“la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño, envasado, posicionamiento, promoción o tarificación”) y 4 de organización (“introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa”)(OCDE, 2015).

Administración y gestión (ej.: gobernanza corporativa, gestión estratégica, recursos humanos, relaciones públicas o contratación y pagos.) 2.6. Proceso de desarrollo de negocio y de producto, es decir las actividades, para difundir, identificar, desarrollar o adaptar las innovaciones.

De este modo, la vinculación de la innovación se clasifica como el resultado o como las estrategias empresariales orientadas a la consecución de la innovación, distanciándose de los procesos productivos que pasan a ser el contexto donde se producen. A la vez, esta versión (OCDE, 2018) supone una profundización sobre determinadas dimensiones y una conquista de nuevos ámbitos de aplicación. La continuidad en las perspectivas teóricas y autores de referencia mantiene la coherencia interna de la evolución del estudio de la innovación y refuerza una comunidad epistémica. De esta manera, recoge nuevamente la figura de Schumpeter (1957) y su aportación sobre la recombinación de conocimientos como motor creador y destructivo de los órdenes productivos de la innovación o la figura del empresario-innovador como generador de ventaja competitiva. De igual modo se mantienen las tesis evolucionarias de Nelson y Winter (Dosi, 1988; Nelson & Winter, 1974, 1982) y los marcos de los sistemas nacionales (NIS) (Borrás & Edquist, 2013; Edquist, 2005; Lundvall, 1988; Lundvall et al., 2002; Lundvall, 2007) reforzando los estados como unidad política de gestión y promoción de la innovación. En esta construcción teórica se da mayor relevancia a la transferencia de conocimiento desde la teoría de Rogers (1995) y se incorpora la innovación abierta y la democratización (Chesbrough, 2003; Von Hippel, 2005). Este marco teórico que institucionaliza la OCDE es coherente con los análisis bibliométricos (Di Stefano, Gambardella, & Verona, 2012; Wikham & Wikham, 2013; Segercrantz et al., 2017), que articulan una concepción de la innovación continuista, a pesar de la ampliación e incorporación de algunas críticas⁵⁶.

2.1.3.1.3 DEFINICIÓN

Una de las principales transformaciones del siglo XXI es la pérdida de relevancia de la tecnología en la significación de la innovación, concibiendo la tecnología progresivamente como factor productivo o “posibilitador” de la innovación (OCDE,

⁵⁶ Análisis sobre la producción ideológica del modelo económico, los sistemas nacionales o la articulación del mito mesiánico inscrito en el discurso de la innovación: (Bourdieu & Boltanski, 2009; Segercrantz et al., 2017; Sharif, 2006).

2018; Rosted et al., 2010). Este giro concibe lo tecnológico de forma instrumental y pragmática, como un elemento que facilita la comunicación o la implementación de medidas de gestión, evidenciando una separación entre innovación y tecnología, siendo esta última la que hace posible la innovación, pero no la innovación misma. La última versión del manual de Oslo da mayor énfasis al conocimiento y a la innovación organizacional, como gestora de los procesos productivos en detrimento de las especificidades científico-tecnológicas ⁵⁷. En este sentido se reafirma la importancia de la gestión y división del conocimiento a nivel de empresa, más que profundizar sobre la producción de la innovación, la creación de valor o qué se entiende por la utilización instrumental de la tecnología.

Ilustración 1. Dimensiones de la Innovación



El análisis de los procesos productivos es el centro de la innovación según la OCDE (2018), entendidos como toda combinación de factores de trabajo, capital, bienes y servicios, que producen como resultado un bien o un servicio. Estos procesos productivos de la innovación tienen cuatro dimensiones (*Ilustración 1*)⁵⁸. La primera es el conocimiento concebido como recurso. La segunda se configura por las posibilidades de uso de dicho conocimiento para crear algo nuevo, producirlo y lograr que llegue hasta los potenciales usuarios. La tercera dimensión consiste en la implementación o producción, donde es posible la retroalimentación y reformulación a través de la introducción de potenciales mejoras. De este modo se incorpora a los usuarios al proceso productivo, así como la capacidad de transformación de los productos innovadores en la esfera privada. Finalmente, la creación del valor, dado que la innovación requiere de algún tipo de utilidad económica o un éxito. Un fallo en el proceso supone un coste de oportunidad de

⁵⁷ Así, por ejemplo, la tradición de estudios de la ciencia y la tecnología considera la innovación como proceso de producción y como el producto resultante. La última conceptualización de este manual la caracteriza como acciones, ámbitos de gestión o productos, siendo los procesos donde se producen, pero no la innovación misma. En versiones anteriores la conceptualización era concomitante a la teorización de los estudios de ciencia y tecnología.

⁵⁸ Las tablas o ilustraciones, donde no se especifica el número de página junto a ellas se encuentran en el corpus del texto cerca de su referencia (en la misma página, la página anterior o la página siguiente). Las que tienen asociada una página es porque se encuentran en otro apartado, al final del documento en los anexos, por lo que se asocia la página para facilitar su ubicación.

los recursos orientados a un fin, que desarticulan el sentido de innovación, en su sentido hegemónico.

En esta acotación de la OCDE (2018) la innovación es un modelo de producción económico, estableciendo una continuidad en la discontinuidad, incorporando la sostenibilidad o la responsabilidad corporativas de las empresas, así como readaptando su significado en las premisas de la creatividad, la libertad de la interconectividad y el conocimiento, más que en la producción o la tecnociencia. El valor añadido no se centra ya en la explotación de recursos situados, ni en la explotación extensiva de la mano de obra, sino en la gestión, identificación, combinación y creación de conocimiento para generar innovaciones (Boltanski & Chiapello, 2002). El valor se obtiene del conocimiento y de la recombinación del mismo, pero el conocimiento necesita de un sujeto cognoscente que lo produzca (Lamo et al., 1994), a pesar de que, al concebirlo como un producto de la interacción, de la recombinación de multiplicidad de fuentes, su producción se convierte en una entidad sin dueño individual, generado en las redes y flujos. En esta formulación, las viejas formas del modelo económico fordista se ven desdibujadas, al aplicarse, a todos los ámbitos sociales, al difuminarse la distinción entre productor-consumidor, la estandarización contractual o el valor económico. En este sentido, la multiplicidad de construcciones de valor en las sociedades en red, adquiere múltiples posibilidades de intercambio, donde el valor económico es tan solo uno de estos posibles aspectos (Castells, 2006b).

La revisión que supone esta última definición del manual de Oslo incorpora una parte de las críticas, sin embargo, obvia otras como el desempoderamiento del conocimiento científico y de los investigadores, al pasar de ser los principales productores del desarrollo y del condicionamiento de los desarrollos a una posición subordinada a las necesidades de los mercados y las organizaciones; la reproducción de los órdenes de género vigentes, al invisibilizar las desigualdades de género como la conciliación o la reproducción y, responsabilizar a las personas de las disparidades; la ausencia de análisis crítico, de las consecuencias y riesgos asociados a los procesos de innovación (Segercrantz et al., 2017), la persistencia del sesgo pro-innovación que considera a la innovación inherentemente positiva y deseable (Godin & Vinck, 2017) o el mantenimiento de su carácter finalista, definida por los resultados (Echeverría Ezponda, 2017), así como tiende a obviar los intereses conflictivos en los procesos productivos de la innovación.

2.1.3.2 LAS DIMENSIONES DEL PROCESO DE LA INNOVACIÓN: TECNOLOGÍA, CREACIÓN, INVENCION, PROCESOS PRODUCTIVOS Y CONOCIMIENTO

2.1.3.2.1 DE TECNOLOGÍA, CIENCIA Y ARTEFACTOS O PRODUCTOS

La tecnología desde las perspectivas económicas termina por ser un factor productivo al que se le presupone neutralidad, supuestos, ampliamente cuestionados desde los estudios de ciencia y tecnología (Li-Hua, 2009; Mackenzie & Wajcman, 1999). A pesar de la progresiva pérdida de importancia de la dimensión tecnológica, sigue siendo el principal significado atribuido por la población a la innovación en la actualidad ⁵⁹. Históricamente la tecnología concebida como mera ciencia aplicada⁶⁰ asociada a un sentido instrumental, vio relegado su estudio desde la filosofía y la historia, las dos principales tradiciones desde donde se ha abordado la cuestión tecnológica. El cuestionamiento de paradigma lineal y el determinismo tecnológico asociado⁶¹, generó desde ambas tradiciones, múltiples acercamientos rompiendo con la ausencia de problematización histórica de la tecnología. A partir de este instante, proliferan enfoques desde la semiótica, la hermenéutica, la fenomenología, la teoría crítica, el pragmatismo o el constructivismo social, que ha dado pie, a que algunos autores hablen del desplazamiento de la ciencia como objeto de análisis de la modernidad, hacia la tecnología, centro de la postmodernidad⁶² (Val Dusek et al., 2009). Esta reivindicación del papel de la tecnología

⁵⁹ Al menos por la población española (ver: [Tabla 7](#) pág.: 235)

⁶⁰ Históricamente las reflexiones sobre la tecnología de Francis Bacon o Karl Marx son breves y aisladas, predominando un vacío teórico al respecto (Val Dusek et al., 2009), donde los enfoques han sido eminentemente descriptivos, considerando un elemento autónomo al margen del condicionamiento social incorporando en algunas casos una dimensión valorativa (Luján & Moreno, 1996). La reflexión de Heidegger (1954) sobre la cuestión de la tecnología, suele considerarse una de las primeras problematizaciones, donde cuestiona la primacía de la ciencia, producto de la modernidad, sobre la tecnología, quem en su sentido instrumental, probablemente el más extendido, data de periodos históricos previos a la edad moderna.

⁶¹ Algunas de las principales críticas y enfoques en el estudio social de la tecnología clásicos que son tomados para desarrollos posteriores pueden encontrarse en: (Bijker et al., 1987).

⁶² La reflexión teórica ente modernidad y postmodernidad no ha sido incluida en esta tesis, brevemente, esta contraposición define la postmodernidad como una etapa contrapuesta a la modernidad, constituida por la toma de conciencia de la imposibilidad de aprehender una verdad, donde la construcción epistemológica, la historia, el progreso o el conocimiento son deconstruidos y cuestionados. Las bases de la certeza, la objetivación, la verdad basada en el conocimiento o la pretensión de aprehender una realidad propia de la modernidad y asociados principalmente a la institución científica se vuelven insuficientes según los teóricos postmodernos. De este modo la objetividad o la neutralidad del conocimiento deja paso a las perspectivas comprensivas e interpretativas, así como la negociación de realidades. En este debate los defensores de la modernidad tardía como Giddens (2015) señalan que no cabe hablar de una postmodernidad sino de una fase de la modernidad producto de la reflexividad misma sobre el

ha evolucionado hacia enfatizar el empoderamiento, entendido como el potencial transformador de incidir sobre una relación de fuerzas dada, generando en el proceso nuevas realidades, así como la hibridación entre naturaleza y tecnología (Haraway, 1990) frente a la tendencia a analizar la tecnología como elemento de opresión y dominación política (Wajcman, 2006).

El acercamiento pragmático a la tecnología defendido por autores centrales de los sistemas de innovación como B. Å. Lundvall (2007) es la utilización más habitual desde las perspectivas económicas. Este acercamiento plantea la evaluación de una realidad, en relación a la disposición de unos medios, orientado a controlar las consecuencias mediante la acción (Val Dusek, 2009). La potencia de esta concepción en las perspectivas económicas es el de la vinculación de la tecnología a la toma de decisiones para la resolución de un objetivo ⁶³.

El pragmatismo, no es, sin embargo, el único acercamiento a la tecnología. La relevancia que adquiere el contexto para la construcción de la relación entre sociedad y tecnología, así como la relevancia del lenguaje y el significado como estructurantes de las experiencias o las prácticas tecnológicas, pasan a ser centrales en los acercamientos constructivistas y etnográficos, con aportaciones tan relevantes como el modelo lingüístico de análisis de la tecnología de Saussure (Val Dusek et al., 2009), que pueden encontrarse en autores como Latour (2008). La teorización de la agencia, que reivindican la aprehensión activa del conocimiento es otra de las nociones claves para comprender las construcciones post-estructuralistas.

Verbeek y Vermaas (2009) identifican cuatro grandes perspectivas en el modo en el que la sociedad se relaciona con la tecnología. En primer lugar, se encuentran los acercamientos que definen o acotan los artefactos tecnológicos por sus funcionalidades, ya sea de diseño, producto de la selección en los procesos de creación o roles causales a posteriori. El énfasis en los usos, prácticas y resignificaciones de los procesos productivos

conocimiento, mediado por procesos de desanclaje y las transformaciones de la relación espacio-temporal, que generan nuevas formas de comprender el mundo.

⁶³ Puede distinguirse diferentes acercamientos, los más relevantes son las aportaciones de Dewey y su concepción de la tecnología como una evaluación de herramientas, técnicas, ideas, conceptos, instituciones y hábitos, orientada a las consecuencias de la acción, y la de Peirce que considera la existencia de diferentes tipos de verdad en la evaluación de la realidad (Val Dusek, 2009).

hace difícil, sin embargo, la acotación funcional de la tecnología (Li-Hua, 2009). En segundo lugar, están los enfoques constructivistas para quienes el desarrollo obtenido se encuentran en relación al modo en el que los diseñadores y los grupos sociales relevantes significan y modelan las características de los productos (Bijker et al., 1987). En este segundo grupo, pero diferenciados, se encuentran los desarrollos afines a la teoría del actor-red, que influenciados por Latour, dotan a los artefactos tecnológicos de actancia (Latour, 2008). La relación entre poder y conocimiento, que se reproduce en la red, redibuja o negocia las normas, significados y roles de los artefactos. Los constructivistas, sin embargo, conciben la tecnología como un elemento sin poder, que solo adquieren funcionalidades al contextualizarse, a través de las agencias y de las estructuras sociales (Geels, 2005). En tercer lugar, se encuentran los acercamientos desde la antropología, que han desarrollado ampliamente estudios sobre el rol de la utilidad, la alienación o la dominación de las máquinas, la mediación de las tecnologías en la creación de “culturas tecnológicas” o las perspectivas de hibridación que desdibujan los límites entre tecnologías-humanidad-naturaleza-realidad-ficción, como el Ciborg de Haraway (1990) y los enfoques post-humanistas. Una última aportación desde la fenomenología se ampara en las aportaciones de Ihde, en la relación con una realidad tecnológica donde las personas no se relacionan forma instrumental, sino que representan el mundo mediado por las tecnologías y las experiencias previas que con estas han tenido, conformando al tiempo las experiencias subsiguientes (Verbeek & Vermaas, 2009). Estas concepciones incorporan un análisis donde no cabe concebir una realidad al margen de la tecnología sino que la tecnología conforma la cultura y la naturaleza, así como el modo en el que nos relacionamos en esta realidad se significa a través de los usos significados y simbolismo inscritos en estas realidades materiales.

La renegociación de la relación e intersección entre ciencia y tecnología, así como las formas de producción del conocimiento científico se hace patente en las distintas aportaciones. La disolución de las fronteras entre tecnología y ciencia, así como de las limitaciones de las concepciones dicotomías clásicas se inicia de la mano de autores como Haraway (1990); Latour y Woolgar (2013), progresivamente se difunden en la literatura experta y se anclan en las nuevas formas de financiación, gestión y trabajo de la producción tecnocientífica (Echeverría & González, 2009). Las nuevas formas de producción del conocimiento científico y tecnológico (Modo2) donde la transferencia, la interdisciplinariedad, la heterogeneidad de agentes y conocimientos, los flujos de

conocimiento entre organizaciones, la centralidad de la utilidad, la aplicabilidad de la incorporación de los intereses de los agentes que negocian o la publicidad, afín a las nuevas formas de trabajo, sustituyen progresivamente las concepciones normativas de la ciencia (Modo 1) (Gibbons, 1994). De esta manera se va asentando la imposibilidad de concebir un mundo social no mediado por la tecnología y la ciencia⁶⁴.

La configuración de la tecnología como parte de los procesos productivos, al igual que el conocimiento, el acceso, gestión y manejo de las herramientas tecnológicas, incrementa la potencialidad de negociación en las distribuciones asimétricas del poder en los procesos productivos (Choi et al., 2008), a pesar de que ciertos autores señalan que queda matizada o subsumida al incorporar las dimensiones de ordenación a nivel organizacional (Mathew et al., 2011). Las dimensiones del proceso productivo de la tecnología (técnica, conocimiento, organización de la producción y el producto resultante) (Li-Hua, 2009), son directamente aplicables a la innovación desde los marcos económicos. A su vez, el auge de las nuevas tecnologías de comunicación, fomenta la creciente relevancia del usuario, que se tornan progresivamente centrales en los paradigmas de la innovación abierta y la democratización de la producción de la innovación, con su reformulación de la producción, adopción y uso, que desbordan los contextos de producción (Flowers et al., 2009; Flowers et al., 2010; Shestakofsky, 2017), aunque sigan siendo los contextos empresariales el principal foco de producción de la innovación.

2.1.3.2.2 DE INVENCION, MODIFICACION Y NOVACION

Una distinción central entre ambas perspectivas es la caracterización de la “novedad”. En los estudios STS, la innovación es consustancial al proceso productivo de la tecnología. En el ámbito de la economía, sin embargo, solo se considera innovación tecnológica un producto novedoso con utilidad económica, no considerando “novedad” la especificidad de la negociación de cada proceso. La acotación de la novedad, sin embargo, que en el caso de los enfoques STS queda resuelto en la producción, en las perspectivas económicas da lugar a diversas clasificaciones. Los límites entre invención, imitación e innovación,

⁶⁴ Brevemente, el modo 1 se asocia a comunidades disciplinarias, construidas sobre unas normas, encerrada y produciendo sobre sí misma, con una delimitación frente al entorno, donde la cognición prima sobre la aplicación y la rendición de cuentas.

no es una cuestión exenta de ambigüedades, dado que no toda invención necesariamente termina siendo una innovación (Godin, 2017).

En la literatura de innovación, la resolución de la novedad se realiza a través de la clasificación del “impacto” socioeconómico de “lo nuevo”. De este modo, resulta habitual en la literatura, tratamientos que diferencian entre innovaciones graduales y disruptivas o de frontera (Christensen, 1997; Echeverría Ezponda, 2017; INE, 2016; OCDE, 2005), modelos de implementación o estrategias plasmadas en las lógicas de Schumpeter I y Schumpeter II, que se corresponde con los modelos de la recombinación de los ciclos económicos y la destrucción creativa (Archibugi, Denni, & Filippetti, 2009) o la caracterización de la innovatividad⁶⁵ frente a la imitación en el emprendimiento (Mueller & Thomas, 2001; Sanditov & Verspagen, 2011).

La distinción de la innovación es difusa en sí misma. Schumpeter señala que una invención en un campo puede ser introducida en otro provocando innovación en este último (Schumpeter, 1957), en tanto que es novedad en él⁶⁶. La caracterización de la innovación vinculada al progreso y el crecimiento económico, en contraposición a la imitación, que es considerado un comportamiento reproductor, igualmente se muestra insuficiente. La imitación puede ser, además, una fase, una estrategia competitiva diferenciada por sectores (Arundel, 2007) o una estrategia de creación adaptativa como lo es la recuperación de lo retro, lo “vintage” y lo artesanal (Leitner, 2017). A pesar de sus deficiencias, esta distinción dicotómica se rastrea en los sentidos de las sociedades del conocimiento y las formas económicas, donde la reificación de la originalidad del sujeto creador, la necesidad de demostración en el consumo, connotan como inaceptable la reproducción o la imitación, desdibujando los contextos e instituciones que les habilitan para la interacción humana (Godin, 2017).

La construcción cultural de la innovación frente a la imitación, así como la literatura sobre la difusión basada en la teoría de Rogers, ha obviado la reflexión de debates clásicos de la antropología de autores como Boas, Malinowsky, Kroeber, Herskovits o Barnett, que,

⁶⁵ La innovatividad es la capacidad de generar nuevas innovaciones, normalmente medida a través del número de innovaciones producidas.

⁶⁶ La distinción entre innovación en la empresa o innovación en el mercado es una comparación habitual en los indicadores y estadísticas oficiales (INE, 2016).

en la primera mitad del siglo XX, teorizaron ampliamente sobre los procesos de enculturación y difusión (Godin, 2017). En estos debates, los elementos culturales no son estáticos, inamovibles, ni se incorporan prístinamente en las poblaciones, se transmiten en la interacción y negociación con las culturas receptoras. Esta negociación produce una redefinición en el proceso mismo de la incorporación. La innovación no es libre de estas constricciones y negociaciones normativas (Godin, 2017; Spigel, 2013). La aculturación⁶⁷ produce tanto ajustes como reorganizaciones, reinterpretaciones o fusiones, generando al tiempo un efecto de destrucción y uno de creación (Godin, 2017). En este sentido la difusión es siempre inventiva y la imitación innova, dado que supone una modificación de la practica precedente. Esta no es, sin embargo, la distinción habitual, que suele considerar la adaptación, adopción o imitación como un comportamiento no creativo (Arundel, 2007; Sanditov & Verspagen, 2011), coincidente con la contraposición habitual entre rutinas sectoriales e innovación o “capacidad” transformadora de las organizaciones.

2.1.3.2.3 DE LA TECNOLÓGICA A LA CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO

La novedad requiere desde las perspectivas económicas de la recombinación de conocimiento entendido como un recurso (OCDE, 2018). El conocimiento desde una perspectiva sociológica⁶⁸, puede acotarse como “un modo de cognición institucionalizada, en tanto que es comunitaria, coherente y restringido, asociado a lo colectivo o a la cultura a la que se le adscribe” (Barnes, 1995; p.131). La articulación de los conceptos del conocimiento y el uso de los mismos, es objeto de conflicto entre los grupos, dado que se encuentra conformado por las personas que los utilizan, articulan y legitiman, generando determinadas clasificaciones frente a otras. El consenso y las relaciones de poder entre los grupos, se torna central en la producción del conocimiento (Collins, 1995).

La categorización del conocimiento es bastante diversa e intenta acotar cada una de ellas una compleja relación entre sociedad-cultura, economía y tecnociencia (Li-Hua, 2009).

⁶⁷ El fenómeno resultante del contacto entre grupos culturalmente diferentes, que al entran en contacto, transforman los patrones de las culturas originales.

⁶⁸ El marco de esta tesis no puede dar cuenta de las tradiciones de la sociología del conocimiento y su importancia para la generación del paradigma de las sociedades del conocimiento. Se remite a revisiones expertas: (Lamo et al., 1994) e (Iranzo & Blanco, 1999).

Una de las distinciones más habituales en la literatura es la distinción clásica de M. Polanyi (1967) entre conocimiento explícito o codificado (transferible, mediado y estructurado por el lenguaje) y conocimiento tácito (implícito no transmisible, normalmente asociado a la experiencia, a la corporalidad y al aprendizaje). A nivel organizacional, históricamente, pueden distinguirse cinco grandes concepciones: Conocimiento cognitivo, corporalizado, enculturado, incrustado y codificado (Blackler, 1995). La primacía de una de estas concepciones sobre otras, condiciona el modo en el que es implementado, estudiado o generado. 1. El enfoque del conocimiento cognitivista, lo considera como un proceso individual producido por la mente, predominante en los enfoques psicológicos; 2. El enfoque corporeizado, mediado por la fenomenología, incluye la experimentación corporal de la acción y no es separable del mismo; 3. El conocimiento enculturado, en tanto que es el producto interiorizado de un proceso colectivo de aprendizaje, altamente relevante para los estudios centrados en la formación y la rutinización; 4. Conocimiento incrustado, en tanto que la reproducción de la estandarización de procesos inscribe el conocimiento; 5 Conocimiento codificado, en la medida en que un saber puede organizarse y sintetizarse a través de signos (tabla resumen en anexo teórico [Tabla 54](#), pág.:438).

El modo en el que se produce este conocimiento está altamente relacionado en la literatura con cómo se concibe el aprendizaje. La relación entre conocimiento y aprendizaje vertebró los distintos enfoques del análisis organizacional. En primer lugar, se encuentran los enfoques individuales o de recursos basados principalmente en la “capacidad de absorción” de Cohen y Levinthal (1990), que es la habilidad de identificar, con el conocimiento previo del que se dispone, el valor de una información, asimilarla y aplicarla. Este tipo de enfoques, generalmente cognitivistas, persiguen la capacidad de explotar el conocimiento. Asociados a la perspectiva de recursos y a la gestión de carácter psicológico se orientan a la consecución de fines comerciales y enfatizan el peligro de la falta de inversión, así como la necesidad de cuidar la investigación, dado que puede derivar en la pérdida de habilidad de una organización de captar tecnología.

En segundo lugar, se encuentran los enfoques centrados en los procesos, como los enfoques de las comunidades de prácticas, culturas organizacionales, bases de conocimiento de los sistemas de innovación, las teorías centradas en la acción o los procesos de creación del conocimiento (Nonaka, 1994). El trabajo seminal de Lave y

Wenger ⁶⁹ inaugura el enfoque de las “comunidades de prácticas”, que forman parte de las llamadas teorías del aprendizaje situado ⁷⁰. La comunidad se crea al compartir una actividad en común, que establece un sistema de conocimiento que articulan los procesos de aprendizaje y significados sobre dicha actividad (Swan, Scarbrough, & Robertson, 2002). El aprendizaje en los contextos laborales se produce a través de la llamada “participación periférica”, basada en una interacción triádica entre un mentor, un joven maestro y el nuevo participante (Fox, 2000). En su formulación original, el aprendizaje es situacional, informal (a través de tareas concretas más que de normas) e interactivo, implica participación, no solo comprensión, así como la configuración de una identidad sobre cómo comportarse y cómo resolver problemas (Cox, 2005).

La segunda gran aportación de este tipo de teorías es la realizada por Brown y Duguid⁷¹. La comunidad con normas no es el centro del proceso de aprendizaje. El aprendizaje es un proceso colectivo emergente en la resolución de problemas. La colaboración, la adversidad compartida de las situaciones comunes de trabajo, crea un grupo, una suerte de comunidad imaginada (Cox, 2005). El aprendizaje se liga a la acción, es improvisado, oral, narrado, colaborativo y enraizado en un contexto. La comunidad que se genera no es natural, ni voluntaria, ni crea un sentido de pertenencia, está centrada en una práctica y en resolución compartida de problemas.

Estas perspectivas fueron absorbidas por los enfoques de las culturas organizacionales, a principios del siglo XXI y fueron utilizadas para desarrollar estrategias y protocolos, sobre cómo potenciar determinados procesos de aprendizaje organizacional y generación de conocimiento (Cox, 2005). Esto se debe a que, en el paradigma de las empresas en red, altamente flexible se desdibujan las éticas e identidades laborales (Sennett, 2019), así como la gestión del grupo y el liderazgo, se vuelven claves para el diseño y gestión del aprendizaje organizacional. Otras propuestas, desligándose de la literatura de gestión, han

⁶⁹ El trabajo seminal de Lave y Wenger (1991) sobre las comunidades de prácticas forman parte de la teoría del aprendizaje situado. Este tipo de teorías serán críticas y revisadas principalmente por su estatismo a través de la teoría de la traslación del enfoque del actor red. Una revisión sobre la influencia foucaltiana y las relaciones entre ambas teorías puede encontrarse en: (Fox, 2000).

⁷⁰ Una revisión de los cuatros trabajos seminales de la perspectiva de la comunidad de prácticas y la evolución hacia la convergencia con la gestión empresarial de las estrategias de producción de conocimiento puede encontrarse en: (Cox, 2005)

⁷¹ Las aportaciones se refieren al trabajo seminal de esta perspectiva (Brown & Duguid, 1991).

teorizado la complementariedad del acercamiento del aprendizaje en la “comunidad de prácticas” con la teoría del actor red y la teoría de la traslación, propuestas que enfatizan la creación emergente del conocimiento en la acción (Fox, 2000).

A diferencia de los acercamientos del aprendizaje situado, anteriormente expuestas o las del conocimiento situado, vinculadas a las teorías del actor-red, la teoría de la creación del conocimiento (Nonaka, 1994), que parte de la distinción entre conocimiento tácito y explícito (Polanyi, 1967), no diferencia entre aprendizaje y conocimiento. Esta teoría es una de las más extendidas en el estudio de la producción de conocimiento a nivel organizacional. La creación de la innovación, tal como es concebida por Nonaka consiste en un proceso en el que la organización crea y define una problemática y posteriormente desarrolla nuevos conocimientos para resolverla. La teoría, frente a la concepción epistemológica tradicional del conocimiento como una verdad justificada, enfatiza que el conocimiento se crea y se justifica en la aspiración de que sea verdad. Esta perspectiva, trata el conocimiento como activo y subjetivo, no cabe intercambiarlo por información, en la medida en que el flujo de información es un mensaje, mientras que el conocimiento emerge de la acción, es creado y organizado por flujos de información, creencias y valores. En la caracterización del conocimiento pueden distinguirse distintos niveles: analítico, elementos técnicos (saber cómo) y elementos cognitivos, vinculados a esquemas, preconcepciones, racionalizaciones, etc. A partir de esta concepción la teoría establece cuatro procesos de producción del conocimiento (combinación, internalización, socialización y externalización), en función del tipo de conocimiento predominante en la génesis y en el resultado del proceso, que le sirven para clasificar las estrategias de aprendizaje en las empresas.⁷²

Por su parte desde, las perspectivas sistémicas, desde donde se gestionan y delimitan los desarrollos a nivel estatal, el aprendizaje es concebido como el proceso de generación de la innovación, diferenciándolo del conocimiento que es considerado como un recurso. La importancia del aprendizaje se ha reformulado en las perspectivas sistémicas. En su

⁷² Por su relevancia para comprender el tercer objetivo de esta tesis y su relación con la generación del conocimiento tácito en las organizaciones, el desarrollo de estos procesos de producción se desarrollan en el apartado [*De las inercias institucionales a la innovación en las organizaciones*](#) pág.: 130

revisión, Grønning y Fosstenløy (2015) distingue las siguientes concepciones: aprendizaje interactivo, regiones del aprendizaje, economías del aprendizaje y enfoques político-económicos.⁷³ El enfoque de las economías del aprendizaje vincula la producción de la innovación al concepto de las bases de conocimiento. Altamente influenciadas por los enfoques de redes, las bases de conocimiento son formas de producción que se configuran por el tipo de conocimientos especializados y tácitos que se poseen, transfieren y manejan derivado de las redes de producción en las que se participa. La innovación resultante está condicionada por el predominio de ciertos conocimientos o ciertas formas de aprender y hacer preponderante en una región o sector, es decir, de su base de conocimiento. Las principales clasificaciones de estas bases, se corresponden a los dos principales enfoques sistémicos: 1. El asociado a los sistemas regionales (Asheim, 2007; Asheim & Kalso, 2009), que distingue tres tipos de bases de conocimiento sintético, analítico y simbólico. Esta clasificación se corresponde con producción de la innovación basada en avances científico-técnicos, en conocimiento aplicado o de ingeniería y, conocimiento ligado al simbolismo, el status, la estética y los estilos de vida. 2. Las aportaciones de los sistemas nacionales que distinguen modos de producción STI (Science, Technology, Innovation), asociado a la producción de conocimiento tecnocientífico y DUI (Doing, Using, and Interacting), vinculado al conocimiento tácito, corporeizado donde predomina el conocimiento aplicado o técnico, la ingeniería y los sistemas aprendiz-maestro (Jensen, Johnson, Lorenz, & Lundvall, 2016). Este acercamiento distinguen cuatro tipos de conocimiento “conocer qué” y “conocer por qué” que caracterizan los modos STI, y los asociados al “conocer cómo” y “conocer a quien” que caracterizan los modos DUI⁷⁴. La división de los enfoques sistémicos es coherente, con ciertas perspectivas, que diferencian las especificidades del conocimiento tecnológico, orientado a la resolución pragmática de problemas, la efectividad en un contexto y que suelen guiarse por estándares y normas no necesariamente generalizables (Meijers & De Vries, 2009).

⁷³ En este apartado se presenta el enfoque de las economías del aprendizaje y el concepto de base de conocimiento, un desarrollo en mayor profundidad se hará al presentar los enfoques sistémicos, apartado: [*Las lógicas comunes en el análisis del desarrollo de la innovación en el territorio*](#) pág.:124

⁷⁴ No cabe equivocar este modo de producción de la innovación con los acercamientos desde los enfoques STS. Los modos de producción del conocimiento responden al modo específico de organización, cómo se genera el conocimiento mismo. En el caso de los enfoques sistémicos, la lógica de la producción es una combinación de conocimientos especializados, donde el conocimiento experto solo es un recurso entre otros.

Las concepciones del aprendizaje de las perspectivas sistémicas, sin embargo, tienden a vincular conocimiento con aprendizaje, como formas de acumulación del conocimiento, sin entrar a valorar la negociación del campo de fuerzas, intereses o conflictos que se generan en la imposición o generación de una realidad simbólica de significado o un determinado marco de conocimiento. Los enfoques centrados en los procesos del trabajo y los enfoques postestructuralistas, las teorías del conocimiento situado, prestan atención a estas cuestiones. El primero de estos enfoques, se posiciona en el análisis contextual de la distribución asimétricas del poder, las significaciones, conflictos e intereses que generan en el propio proceso de producción, amparado en el conocimiento experto de los gestores. La división del conocimiento establece relaciones asimétricas de comunicación, representación y alineamiento de intereses, gestionadas de diversas formas desde distintas perspectivas implicando controles y procesos de dominación generados por las estructuras laborales de las organizaciones. Por su parte, las teorías del conocimiento situado conciben el aprendizaje como un proceso creativo de interpretación de las experiencias pasadas, sujeto a procesos de racionalización, mientras que el conocimiento es considerado como una narración emergente, desde el “conocer” como fenómeno, mediado por sistemas de lenguaje, tecnologías, controles y colaboraciones. La emergencia del conocimiento es localizado, situado en contextos específicos del espacio y del tiempo; contruidos contantemente en el contexto y por tanto provisional, orientado a un objeto (pragmático) y por supuesto contestado (Blackler, 1995).

2.1.3.2.4 DE ORGANIZACIÓN, CREATIVIDAD Y TRABAJO

Las particularidades del trabajo humano hacen posible que en el modo de producción del sistema capitalista, el trabajador y la fuerza de trabajo, se encuentren escindidas, convirtiendo la organización de este producto en un problema de gestión, donde los gestores diseñan e implementan el modo en que dicha organización tiene lugar (Braverman, 1974). La división y distribución del conocimiento, en la generación de innovación, adquiere con el desarrollo de las nuevas tecnologías, matices en las nuevas organizaciones, que particularizan a los trabajadores del conocimiento, donde se difumina la separación entre el producto obtenido del trabajo y el trabajador, principalmente en torno a la dimensión tácita del conocimiento. La gestión en las organizaciones del conocimiento se ve transformado hacia nuevas formas que promuevan la generación de creatividad, conocimiento y aprendizaje, adaptadas a las nuevas realidades

socioeconómicas de la especialización flexible, que requieren del aprendizaje creativo y continuo orientado a la generación de novedad en los procesos productivos.

Las nuevas realidades tecnológicas promueven marcos productivos donde los trabajadores se encuentran virtualmente conectados, sin espacio ni tiempos comunes, auto-organizados en equipos de trabajo que articulan proyectos y toman decisiones inmediatas, que afectan a la producción de la innovación y a las empresas. Estas nuevas formas de trabajo provocan la necesidad de promoción del autocontrol y la autonomía en los trabajadores, requiriendo que se autorregulen, censuren y conviertan en garantes de los proyectos e intereses corporativos (Boltanski & Chiapello, 2002). Estas nuevas necesidades marcan las nuevas premisas de la gestión en las organizaciones. La incorporación de medidas, orientadas a la adaptación a estas transformaciones es lo que las instituciones económicas, denominan innovación organizacional o innovación en los procesos productivos.

Las definiciones de la innovación diferencian entre innovación tecnológica y no tecnológica, distinción que en la práctica resulta difícil de establecer. De este modo se considera innovación tecnológica cuando el producto resultante del proceso productivo puede clasificarse como tal, mientras que se considera no tecnológica cuando la innovación se refiere a la reorganización del proceso productivo, independientemente del resultado. En primer lugar, la innovación tecnológica, en los procesos productivos ha tendido a ser concebida históricamente como meramente instrumental. Aportaciones como la de Noble (1979), que analicen el modo en el que la toma de decisiones y la racionalización de determinadas resoluciones productivas se encuentran condicionada por factores socioculturales, ha sido más escasa. Otro intento de conectar la tecnología con lo social es la teoría de la instrumentación desde la teoría crítica de Feenberg (2009)⁷⁵. Este acercamiento diferencia entre condiciones creativas y cognitivas de la actividad técnica, a través de dos fases del proceso de instrumentación (primaria y secundaria). La primera se centra en la funcionalidad orientada al uso (la tecnología concebida como instrumento). La segunda fase que tiene lugar en los procesos productivos, donde lo social inscribe lo tecnológico, a través de “códigos técnicos”, que plasman en la tecnología el consenso

⁷⁵ Las aportaciones de la Teoría Crítica son escasas, ligadas a Marcuse o Habermas en términos generales, su acercamiento se centra en las formas de opresión ligadas a la racionalidad tecnológica y al carácter no democrático del diseño institucional de las políticas de desarrollo tecnológico e industria (Val Dusek, 2009).

entre la demanda social y las especificaciones técnicas (significando y reconfigurando la tecnología, sus usos y normas). Los desarrollos más recientes, sin embargo, han progresivamente prestado atención al modo en el que la tecnología transforma e hibrida los procesos laborales. La incorporación de innovaciones organizacionales, como la extensión de las tecnologías de comunicación y la informática, la construcción de espacios virtuales o interfaces de comunicación, que median los procesos productivos en red, suponen la emergencia de espacios virtuales que configuran nuevos procesos de trabajo, que ha dado lugar a más de una perspectiva específica sobre estas nuevas realidades (Basten & Haamann, 2018), así como a posturas críticas, que señalan que bajo procesos “nuevos” de estos espacios basados en plataformas tecnológicas, se esconden “viejas” lógicas de desregulación laboral (Stanford, 2017).

Por su parte la innovación. La innovación no tecnológica centrada en los procesos producidos, que se relaciona con la gestión y la rutinización ha sido objeto de una larga tradición de estudio, abordado por las distintas perspectivas de estudios de los estudios del “High Performance Work Systems” (HPWS). Estas perspectivas, se han centrado en el estudio de la gestión de los recursos humanos, orientado a la consecución de la autorregulación de los trabajadores frente al control directo por parte de los gestores. Esta autorregulación se media por mecanismos de presión y sanción, que recompensan un tipo de conducta. La codificación más extendida de estos mecanismos es la evaluación de la eficacia de los sistemas de recompensas, el entrenamiento, y la caracterización del cuerpo de trabajadores (Beltrán-Martin, Roca-Puig, Escrig-Tena, & Bou.Llugar, 2008).

Los estudios HPWS ⁷⁶ suelen dividirse en tres grandes acercamientos. En primer lugar, están las perspectivas de gestión, orientadas a conseguir objetivos empresariales y la coordinación de estrategias de innovación y desarrollo (lógicas mixtas entre la exploración y la explotación)⁷⁷ (Sinha, 2015). En este tipo de perspectivas el principal

⁷⁶ Las distintas perspectivas en profundidad se desarrollan más adelante, en el epígrafe: [*De las inercias institucionales a la innovación en las organizaciones*](#) pág.: 130

⁷⁷ La estrategia exploratoria se refiere a la inversión o fomento de la investigación y desarrollo orientado a las innovaciones radicales, mientras que la estrategia de explotación se centra en la recombinación de los recursos disponibles ya sean internos o externos a la empresa. En la actualidad no pueden concebirse como modelos separados, dado que una lógica exploratoria plena requiere una incertidumbre o inestabilidad inviable a largo plazo, mientras que la recombinación sin la incorporación de nuevas lógicas lleva a la estabilidad y la obsolescencia (Sinha, 2015).

enfoque es la perspectiva basada en recursos, asociada a dos conceptos centrales: las “capacidades dinámicas” y la “capacidad de absorción” para la implementación del aprendizaje organizacional (Cohen & Levinthal, 1990). En segundo lugar, se encuentran las perspectivas del aprendizaje organizacional derivados de la teoría de la creación del conocimiento (Nonaka, 1994), que clasifica diferentes formas de organización y producción del aprendizaje. Finalmente aquellas centradas en la emergencia, distribución asimétrica del poder y del conocimiento que cuestionan procesos como: la intensificación del trabajo y el modo en el que trascienden los espacios personales (Pérez Zapata, 2015; Valdés & Barley, 2016), la automatización y las lógicas de control de las nuevas formas tecnológicas (Lahera Sánchez, 2004; Stanford, 2017), las deficiencias en la implementación de la formación (Evans & Waite, 2010), las distintas formas del trabajo (Anttila et al., 2018) o la reproducción de diferencias de género en las nuevas lógicas laborales (Gill, 2014).

El nexo en común de estas cuestiones articula la delimitación de la tensión entre autonomía y rutinización. Las nuevas lógicas de organización de las empresas intentan fomentar la innovación a través de la implementación de rutinas, procesos y éticas laborales que produzcan estos resultados en las empresas. Este proceso de reorganización y resignificación del trabajo y sus procesos, pretende generar la innovación y la creación en el delicado balance entre, el control que desincentiva la creatividad y, la autonomía, que la potencia.

2.1.3.2.5 DE LA GESTIÓN POLÍTICA

La tensión entre control, producción y autonomía, puede encontrarse igualmente en procesos socioeconómicos que trascienden los contextos productivos, abarcando la ordenación de las relaciones a nivel social. En esta línea, vinculada al cambio tecnológico, pueden rastrearse, desde las perspectivas STS, diversas aportaciones sobre las implicaciones políticas de los artefactos tecnológicos y la construcción de la toma de decisiones. Una de las principales críticas a las teorías de la emergencia del conocimiento, es precisamente el relativismo en el análisis de las negociaciones de poder (Winner, 1995). La resolución de determinados artefactos tecnológicos e implementación de mejoras, no son decisiones que se encuentren guiadas por preceptos neutrales de racionalidad, sino que están inscritas de otro tipo de lógicas, productivas, empresariales y sociales (Noble, 1979), que poseen implicaciones políticas (Winner, 1995). En el caso

de la literatura de la innovación desde perspectivas económicas, el significado de la innovación se encuentra ideológicamente ligada a concepciones liberales, dado que la literatura de gestión ha tendido a permanecer impermeable a las aportaciones de otros campos y el sentido ha tendido a permanecer no contestado (Godin, 2015; Godin & Dominique Vinck, 2017).

La innovación, atravesada de un significado marcadamente político que tardó siglos en desaparecer (Godin, 2015) se reencuentra en la reivindicación de la necesidad de procesos de gobernanza tecnológica. La cuestión de la gobernanza ha sido una dimensión transversal en el estudio de la relación entre desarrollo innovador, industrial basados en un marco territorial (Moulaert & Sekia, 2003), aunque su transcendencia no haya obtenido interés político hasta épocas más recientes. En la actualidad, la innovación ha adquirido un peso cada vez mayor en los acuerdos europeos, buscándose la incorporación de la ciudadanía a los procesos (Echeverría-Ezponda & Merino-Malillos, 2011; Felt & Fochler, 2011).

La gestión de estas dimensiones políticas no está exenta de matices políticos, que rodean las distintas propuestas de los sistemas de innovación y los debates sobre las percepciones públicas del desarrollo tecnocientífico. En este sentido, la teorización de la racionalidad tecnológica de la escuela de Frankfurt y su cuestionamiento sobre la neutralidad y la tecnocracia, que ancla su origen en la separación de esferas de la racionalidad weberiana (Simpson, 2009), tiene en estos debates una repercusión directa. El diseño del desarrollo tecnocientífico, por parte de organizaciones y expertos, tiende a excluir a la población, negando la soberanía y el control democrático sobre algo tan central como la estrategia de desarrollo de los países, amparado sobre la neutralidad del “conocimiento experto” en la toma de decisiones. La justificación de este tipo de cierre se ampara en el paradigma del déficit y sus implicaciones, es decir, el cuestionamiento de la capacitación de la población para valorar las implicaciones de los desarrollos tecnocientíficos. Las transformaciones del modelo de las últimas décadas, complica la ecuación al incorporar, las implicaciones éticas y las potencialidades del riesgo, principales marcos de análisis sobre la gobernanza tecnológica (Kastenhofer, 2009).

En el marco de los sistemas de innovación, la importancia del diseño y evaluación para el fomento de la innovación se plasma en la preocupación por el desarrollo de

instrumentos eficaces de evaluación y medida. En este sentido, Borrás and Edquist (2013) establece tres tipos de instrumentos para la gestión de las políticas de innovación ⁷⁸: 1. Instrumentos regulativos⁷⁹ orientados al establecimiento de normas obligatorias y un sistema de sanciones; 2. Instrumentos financieros, ⁸⁰ orientados a premiar e incentivar a las personas que se guían por las buenas prácticas; 3. Instrumentos blandos, de carácter voluntario y no-coercitivo, para influenciar el comportamiento de los “gobernados”. La centralización y verticalidad de esta propuesta contrasta con los enfoques regionales y locales, que ponen el énfasis en marcos de gobernanza que integren distintos niveles administrativos, para el fomento de la competitividad económica, la equidad social, el uso sostenible de los entornos, mediante el desarrollo de infraestructuras, así como la reestructuración político-económica a nivel local (Türkeli & Wintges, 2014).

La implementación actual, combina ambos tipos de medidas (Fernández Zubieta et al., 2018; MINECO, 2013a; Ministerio De Hacienda y Función Pública, 2018). La coordinación de medidas se complica en tanto que la innovación es un fenómeno global y local al mismo tiempo. La globalización ha promovido la homogeneización de prácticas, tejidos institucionales e industriales, a través de la estandarización de buenas prácticas y protocolos, es decir, la implementación de los modelos institucionales exitosos (Tiago & Bagattolli, 2017), lo que ha implicado una “colonización” o “monocultivo” institucional⁸¹ promovido desde las grandes instituciones económicas mundiales. Este proceso ha generado una desburocratización de las administraciones, incentivando un modelo institucional que toma como referencia las empresas red y la adaptación flexible para reinventarse en su papel promotor (Tiago & Bagattolli, 2017), lo que se conoce como innovación institucional.

En los últimos años, además, el giro social de la innovación, “rescata” las dimensiones sociopolíticas de la innovación que abarca las actividades sin ánimo de lucro y fomenta

⁷⁸ Según este autor por política de innovación se entiende: acciones combinadas que son tomadas por las organizaciones públicas para influenciar los procesos de innovación para la resolución del problema definido.

⁷⁹ Derechos de propiedad intelectual, legislación sobre competición en las alianzas I+D o regulaciones biotecnológicas

⁸⁰ Exención de tasas, soporte al capital de riesgo, financiación de la investigación competitiva

⁸¹ El término “monocultivo institucional” en la visión del cambio social como desarrollo se encuentra en: (Evans, 2004).

el rol activo de la ciudadanía en la gestión de objetivos sociales. Estas dinámicas han dado pie al surgimiento de diferentes experiencias y propuestas de gestión ciudadana (Arnkil et al., 2010; P. Evans, 2004; Felberg, 2012; Türkeli & Wintges, 2014), donde las tecnologías, al igual que en la economía orientada al beneficio abren nuevos paradigmas y potencialidades (Castells, 2006a; Sassen, 2012).

2.1.3.2.6 DE LA INNOVACIÓN SOCIAL

Una de las últimas significaciones asociada a la innovación es la social. La nueva economía global, la irrupción de las nuevas tecnologías, las políticas regulatorias de la economía, (re)generan viejas y nuevas necesidades sociales, que surgen en el desarrollo de las economías en red, que no son suficientemente gestionadas por los mercados. Los llamados “nuevos” retos sociales como el envejecimiento social, la integración de la multiculturalidad derivada de los flujos migratorios, el crecimiento de las enfermedades crónicas, las externalidades provocadas por conductas poco saludables, dificultades para la emancipación, el declinar de la calidad de vida o el bienestar de la población (Mulgan, Tucker, Ali, & Sanders, 2007; SIX & Young Foundation, 2010), se entrelazan con la desigualdad en las distribuciones de las geografías del bienestar y la riqueza, como en el comercio justo, contrario a las expectativas del mercado, los ciclos de la pobreza o la mortalidad infantil. En el caso de Europa, los estados y sus infraestructuras institucionales han gestionado tradicionalmente estas necesidades, a través de los llamados estados del bienestar. Bajo las premisas de políticas monetarias asociadas a la austeridad y el fomento de los mercados, esta gestión ha sido progresivamente recortada.

Esta creciente bibliografía puede englobarse en torno a cuatro procesos clave para inducir o incorporar nuevas innovaciones en las sociedades: 1. A través del estudio de su legitimación, mediante la incorporación de agentes en las actividades políticas; 2. A través del estudio de los mecanismos de redes de construcción y aprendizaje; 3. A través de la construcción de mercados, entendidos como instituciones sociales que construyen potenciales intercambios entre compradores y vendedores; 4. A través de la construcción de elementos discursivos públicos sobre las significaciones de las nuevas innovaciones (Arnkil et al., 2010; Mele et al., 2018; Purtik & Arenas, 2017).

Los orígenes de la preocupación por el significado social de la innovación, la acotan como “actividades y servicios innovadores motivados por un objetivo de resolver una necesidad

social, que se desarrollan predominantemente y difunden a través de organizaciones cuyo propósito es social” (Mulgan et al., 2007). La incorporación de este tipo de preocupaciones al marco regulatorio se observa en diferentes investigaciones, informes y declaraciones que intentan remarcar un nuevo carácter en la innovación (Rosted et al., 2010; SIX & Young Foundation, 2010), que igualmente conlleva preguntarse qué se entiende por una sociedad innovadora (Innerarity & Abad, 2009; White, 2014). Esta reivindicación supone un énfasis en la dimensión normativo cultural de la innovación, donde se enfatiza la importancia de la co-creación del valor con los usuarios y consumidores, la financiación del conocimiento global y las redes colaborativas, así como la flexibilización del sector público. El foro sobre innovaciones sociales incide sobre el carácter de desarrollo humano del concepto, vinculándolo a las necesidades o nuevas formas que el mercado no satisface. El problema en este sentido es la acotación de un concepto que tiende a ser vago y se encuentra carente de clarificación semántica (Massey & Johnston-Miller, 2016).

Una crítica a este significado es que obvia las aportaciones desde el campo de la sociología, la política o las ciencias sociales en general. De este modo viejas problemáticas como son los movimientos sociales y organizacionales o los procesos de cambio social son englobadas bajo la categoría de innovación social (Jessop et al., 2013). Esta falta de reconocimiento conlleva la connotación de viejas problemáticas como si fueran fenómenos nuevos. En este sentido, Jessop et al. (2013) señalan que la innovación y los problemas de la innovación como tales no son un fenómeno de la modernidad, mientras que la reflexividad sobre la innovación y la relevancia que se le da en las sociedades y economías de mercado, sí puede conceptualizarse como un producto netamente moderno.

La creciente relevancia de este significado centrado en las externalidades de la economía y la integración, remarcando el carácter normativo-cultural que se le da a la integración del nuevo modelo económico, coinciden con quienes apuntan que obedece a la búsqueda de legitimación social y política (Pestre, 2008). Los primeros acercamientos a la innovación social establecen cuatro barreras al cambio social: la eficiencia, la ausencia de cambio cognitivo asociado por el mantenimiento de valores previos, falta de interés y el capital social que puede favorecer determinados comportamientos (Mulgan et al., 2007; SIX & Young Foundation, 2010). En definitiva, plantea la creación de un modelo

socioeconómico que requiere de una nueva ética y complementación de los mercados por parte de la sociedad. La generación de iniciativas e investigaciones ha derivado en dos acercamientos: quienes lo han entendido en sus aplicaciones sociales concretas (movimientos sociales, las transformaciones organizacionales, la innovación política, el papel reformista o garante de las instituciones públicas, la innovación social en la academia (SIX & Young Foundation, 2010)), experiencias de los laboratorios sociales y otras iniciativas de articulación de la gobernanza tecnocientífica (Türkeli & Wintges, 2014) o el emprendimiento social frente al comercial (Hechavarria, 2016), y quienes lo han enfocado desde las dimensiones societales, es decir, los valores o características extendidos en la sociedad (Innerarity & Abad, 2009; Lehtola & Ståhle, 2014; White, 2014).

Una de las potencialidades de la innovación social (Massey & Johnston-Miller, 2016; Unceta, Castro-Spila, & García Fronti, 2017) es la legitimación y la reivindicación de acercamientos “abajo-arriba” en torno a la innovación. A este respecto, existen divergencias sobre el modo de integrar la innovación social con los sistemas de innovación o los regímenes sociotécnicos. Ciertos autores, optan por integrarlo como un agente más y centrarse en las relaciones entre estos (institutos de investigación, empresas sociales, administraciones) (Unceta et al., 2017), hay quienes señalan, sin embargo, que la integración analítica de los sistemas de innovación y la innovación social plantea incompatibilidades sustantivas sobre la multiplicidad de roles entre la gestión del conocimiento y la experimentación social (Jessop et al., 2013) y quienes reivindican la coordinación e integración de sistemas y regímenes sociotécnicos, para garantizar la experimentación e intersecciones entre los distintos órdenes, evitando vacíos y solapamientos que creen problemas de articulación (Türkeli & Wintges, 2014).

En cualquier caso, la multiplicidad de implicaciones y sentidos sociales que rodean la innovación, abarcan viejos problemas de la tensión entre economía y política para la gestión del desarrollo, donde el debate entre continuidad y discontinuidad permea las realidades socioeconómicas (Delanty, 2019).

2.2 ESTUDIOS DE INNOVACIÓN, ACERCAMIENTOS QUE DELIMITAN LOS CONTORNOS DE LA POLÍTICA ECONÓMICO-TECNOLÓGICA DE LA INNOVACIÓN DEL MODELO EUROPEO

2.2.1 INTRODUCCIÓN

La riqueza de significados y sentidos asociados a la innovación se vincula en parte a las aportaciones desde distintas disciplinas, a nivel político, económico, científico, tecnológico y social, a que dio lugar el cuestionamiento del paradigma lineal. En general, estas aportaciones, sin embargo, tienden a circunscribirse a dos tradiciones: los estudios de ciencia y tecnología (SST) y los estudios de la innovación, desde la economía. Las distintas perspectivas, comparten, al menos, tres presupuestos o críticas en común (Williams & Edge, 1996). En primer lugar, se centran en rechazar la existencia de una lógica y una racionalidad “técnica” de un conocimiento experto, que guíe los desarrollos de forma autónoma, concibiendo la innovación como un producto social, derivado de sus condiciones de creación y de uso. En segundo lugar, la concepción del proceso innovador, como secuencia de toma de decisiones interactiva y no lineal. Esta es reivindicada a diferentes niveles analíticos: trayectorias tecnológicas, vías de dependencia, sistemas, procesos productivos, usos y prácticas. En tercer lugar, el proceso es negociado, situado en contextos concretos, donde las instituciones formales e informales y los agentes son específicos de cada innovación (Williams & Edge, 1996). En resumen, la innovación obtenida podría haber sido otra.

Las perspectivas desde el campo de los estudios de ciencia y tecnología (SST) se abordarán en el último apartado de la revisión de antecedentes⁸². En este apartado se presentan los principales rasgos las aportaciones de los estudios de innovación. Los marcos sistémicos, en primera instancia, seguidos del aprendizaje organizacional, como principal foco de atención de la literatura de gestión para la adaptación y finalmente, los principales ejes vertebradores de los nuevos modos de organización de los procesos productivos. De este modo, se presentan los marcos analíticos desde donde se gestiona la promoción de la innovación para poder comprender la lógica socioeconómica, los riesgos y beneficios que conlleva.

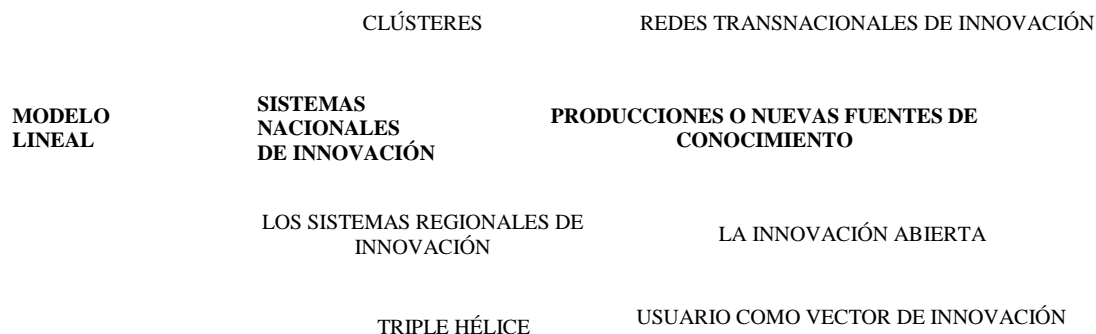
⁸² Ver apartado: [*Las percepciones públicas sobre la innovación: una mirada desde los estudios de ciencia y tecnología a la innovación y su legitimación social*](#) pág.: 178

2.2.2 PARADIGMAS EN EL ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN

En el lado de la economía, pueden diferenciarse distintas tradiciones que han estudiado la innovación: teorías evolucionarias, geografía económica, enfoques de redes y procesos de difusión de las innovaciones, la perspectiva de fuentes de recursos y la perspectiva de la gestión de los conocimientos (Lehtola & Ståhle, 2014). Independientemente de los enfoques teóricos de la economía, el cuestionamiento del modelo lineal de innovación, genera el surgimiento de los llamados estudios de innovación que han evolucionado a través de diferentes paradigmas (*Ilustración 2*). En primera instancia hacia los sistemas interactivos de innovación que ponen el énfasis sobre el “feedback” y los flujos de conocimiento entre múltiples agentes, donde pueden distinguirse diferentes acercamientos: El marco de los sistemas nacionales de Innovación (NIS) que se centran en la acción institucional desde los estados y los principales agentes a nivel estatal (Lundvall, 2016; OCDE, 1997b), los sistemas regionales y los estudios geográficos del territorio, que herederos de los estudios industriales investigan niveles administrativos menores poniendo el énfasis en la retroalimentación y especificidad territorial (Asheim, 2007; Cooke, 2001; Morgan, 1997) y los modelos de la triple hélice que ponen el énfasis sobre centralidad de las instituciones científicas y académicas en la producción del conocimiento y su difusión (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Leydesdorff, 2012; Leydesdorff & Meyer, 2006). Además, los análisis de clústeres se han centrado en las relaciones de cooperación-competitividad empresarial (Porter, 1990), el paradigma de redes en los intercambios de la interacción y la movilización de recursos, así como los estudios de los procesos de difusión lo han hecho en las transferencias de tecnologías (Burt, 2004; Rogers, 1986; Rogers et al., 2001; Wei et al., 2017).

Los marcos de sistemas centrados en la interacción entre los principales agentes, evolucionan, hacia la incorporación de la multiplicidad de fuentes del conocimiento. Esta evolución supone un desplazamiento, desde la priorización del conocimiento proveniente de la I+D a la incorporación del conocimiento proveniente de múltiples agentes interconectados en diversos contextos. Esta transformación, da lugar a los análisis de la innovación abierta, la porosidad de los contextos productivos y la democratización de la producción (Chesbrough, 2012; Flowers et al., 2010; Von Hippel, 2001, 2005). De este modo la producción se desplaza hacia convertir al usuario en el centro, la necesidad la cooperación entre organizaciones en el marco de la globalización y las nuevas relaciones de producción interdisciplinar y conectada.

PARADIGMA DE REDES



Taxonomía de la evolución de paradigmas de Wise and Høgenhaven (2008) citado en: (Arnkil et al., 2010)

La riqueza de aportaciones de cada uno de estos paradigmas ([Ilustración 2](#)), así como de la evidencia empírica que presentan, no es el objeto principal de esta tesis. En esta investigación el principal objeto de análisis es el modo en el que la población representa la innovación, por lo que es necesario presentar como se ordena esta desde el conocimiento experto, para comprender como la experimenta la población y qué es lo que están representando. La atención se posiciona, por tanto, sobre las caracterizaciones de los sistemas de innovación, en tanto que son el marco desde el que se organizan e implementan las políticas de innovación a nivel estatal. Los sistemas de innovación se amparan en el modo en el que las instituciones modelan determinados desarrollos innovadores, así como en la delimitación de sus principales agentes. Por su parte, la influencia de las teorías económicas evolucionarias y sus desarrollos sobre el modo en el que la innovación se incorpora a nivel organizacional a través de la gestión, dibujan un segundo eje, sobre cómo se estructura la innovación a nivel socioeconómico. De este modo, las nuevas lógicas del trabajo, presentadas a través de las medidas de gestión que la innovación implica, cierran la presentación, del modo en que la innovación se organiza en el estado.

2.2.3 LAS INFLUENCIA DE LA TEORÍA EVOLUCIONARIA: LA INFLUENCIA DEL CONTEXTO EN LAS EMPRESAS

Además de los enfoques institucionalistas, que condicionan los marcos analíticos de los sistemas de innovación, la otra gran aportación teórica de los estudios de la innovación es la teoría evolucionaria. Esta perspectiva, cuestiona el paradigma de producción lineal de la innovación, al reclamar la importancia de la demanda, el contexto y los mercados, en el desarrollo del cambio tecnológico. Las **teorías económicas evolucionarias**,

normalmente presentadas en las aportaciones de R. Nelson, S. Winter y G. Dosi, plantean en el campo de la economía, un paralelismo entre el desarrollo empresarial y las teorías evolucionistas en biología, que ha dado pie a diferentes aproximaciones (Devezas, 2005). A diferencia de estatismo de la teoría clásica, este tipo de acercamientos teorizan sobre el dinamismo en el desarrollo del tejido industrial (Nelson & Winter, 1974). En este paradigma, las organizaciones se encuentran insertas en contextos cambiantes, por lo que tienen que generar estrategias para adaptarse a las condiciones de los mercados y otros condicionantes. La importancia de la obra seminal de Nelson y Winter (1982), así como las contribuciones del trabajo de Dosi (1988) rompen con la explicación lineal generando modelos de innovación multifocales, que conciben la innovación, como un proceso con dinámicas de retroalimentación, donde la reiteración y el aprendizaje, así como la gestión empresarial inciden en el desarrollo y capacidad competitiva de las empresas. De este modo, el contexto no es indiferente, sino que conforma los avances tecnológicos, las modificaciones exitosas son incorporadas a los sectores y a las empresas (Nelson & Winter, 1974).

En este tipo de perspectivas, a diferencia de los estudios STS, una resolución tecnológica no es reversible. La conjunción de factores, condiciones de recursos, escasez, regulaciones, particularidades de los sectores, nivel de precios, posiciones relativas de los competidores, inciden todas ellas sobre la conformación de las circunstancias, donde se toman las decisiones que configuran la incorporación de la innovación, generando un determinado camino, que condiciona vías de dependencia o trayectorias tecnológicas, que determinan el siguiente conjunto de condicionantes (Dosi, 1988). Estos teóricos cuestionan, además, los presupuestos de la racionalidad “perfecta” de la toma de decisiones y las posibilidades de maximización dada la variabilidad de las condiciones. Abogan por concepciones donde la acción intencionada o estratégica, tiene una racionalidad limitada, es decir, existen discrepancias entre los fines, los medios y lo que se consigue.⁸³

⁸³ Una exposición sobre la racionalidad limitada del comportamiento económico y las discrepancias entre las expectativas imaginadas y conseguidas, los medios disponibles, deseables, la incontrollabilidad o variabilidad de las condiciones y la interacción con los medios, desde la sociología económica puede encontrarse en: (Portes, 2013).

A nivel organizacional, las estrategias para adaptarse a las condiciones cambiantes, se organizan en una suerte de protocolos o modos de gestión, cuya eficacia es puesta a prueba a través de la selección de los contextos, principalmente la competición entre empresas, las condiciones institucionales y las demandas de los mercados. De esta manera, las estrategias o modos de gestión más adaptativos se estandarizan en inercias y generan rutinas. Al igual que en las teorías biológicas, se producen procesos de replicación, imitación y mutación (introducción de la novedad). El cambio tecnológico o la innovación sirven para transformar estas rutinas. No debe de entenderse, sin embargo, que la innovación o el cambio tecnológico, son concebidos meramente como procesos reactivos, las organizaciones buscan o exploran, a la vez que imitan, ensayando mejoras para mejorar sus ventajas para competir (Dosi, 1988).

En este tipo de literatura, el tamaño de las empresas, así como su organización interna y las relaciones de cooperación con otros agentes condiciona el tipo de producción de la innovación, generándose diferentes modos o estrategias de innovar (Dasgupta et al., 2011), otros autores, sin embargo, apuntan que el énfasis en el tamaño es un mito, dado que son las empresas jóvenes las que tienden a innovar (Mazzucato, 2011). Las delimitaciones de estos modos de producción, que relacionan tamaño empresarial, organización flexible y relaciones de cooperación, en el caso de España es relevante dada la importancia de las pequeñas empresas en la estructura empresarial⁸⁴.

La comprensión de la estructura económica del territorio es clave para comprender el modo de producción de la innovación y encuadrar el contexto. En el caso de España, esta se caracteriza por ser intensiva en trabajo (descualificado) de baja productividad, corregida en épocas de crisis por regulaciones laborales, más que por inversión en innovación y desarrollo, así como una balanza de pagos deficitaria y un tejido industrial de baja intensidad innovadora, bajos salarios y precariedad (Banyuls & Recio, 2015). La crisis económica, en este sentido, no ha fortalecido o transformado esta estructura solo la ha rearmado (Banyuls & Recio, 2015). Indicador de ello es que el tamaño del tejido industrial dedicado a la investigación y el desarrollo se ha destruido en la última década

⁸⁴ Esta relevancia se plasma en la promoción del crecimiento empresarial del plan nacional de innovación (MINECO, 2013b).

y no se ha recuperado, quedando en 2018 el 60% de las empresas que existían en 2008.⁸⁵. La estructura económica no da cuenta, sin embargo, de otra serie de frenos o barreras, como la preferencia del personal investigador por la investigación base, la ineficiencia del sistema de recompensas acorde al modelo de desarrollo o la baja demanda empresarial de cooperación con las agencias investigadoras (Blažek & Csank, 2015), así como de las inercias sectoriales de la innovación (Dosi, 1988).

La adaptación de las organizaciones al contexto dada una determinada estructura convierte la gestión en la pieza angular de este tipo de desarrollos. La capacidad de gestión de las empresas, progresivamente incide sobre la capacidad de aprendizaje de las organizaciones frente a las rutinas y las inercias. Las “capacidades dinámicas” son concebidas como meta-rutinas de gestión, capaces de regenerar, modificar y reestructurar los recursos específicos de las empresas (Winter, 2003). De este modo, la abstracción de la evolución y la adaptación se concreta en el nivel empresarial, donde crean la ventaja competitiva de una determinada organización. El modo en el que estos enfoques, conciben el aprendizaje y el cambio en las empresas, se aborda en profundidad al final de este segundo apartado de antecedentes, al centrar la atención en el modo en el que la incorporación de la innovación organizacional, intenta gestionar y transformar las inercias. Antes es necesario, presentar, el modo en que la aportación de las teorías evolucionarias se complementa, con las teorías institucionales en los sistemas de innovación, para comprender, cómo se gestiona a nivel estatal la innovación y cuáles son las principales problemáticas que articulan esta gestión en el territorio.

2.2.4 GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN, ECONOMÍA Y TERRITORIO

La relación entre los contextos y las organizaciones, así como el modo en el que estas interaccionan, generando determinados modos de la innovación ha sido objeto de un amplio campo de estudios. La geografía económica y los historiadores, han mostrado especial interés por la relación entre industria, desarrollo y territorio desde el final de la Segunda Guerra Mundial. La preocupación por el desarrollo de las diferentes regiones, para la reconstrucción post-bélica, promovió políticas de inversión directa y proteccionismo. La crisis de los años 70, puso en evidencia que ciertos tejidos industriales

⁸⁵ Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE) 2018 que son expuestos en el primer capítulo de resultados y que afectan por igual a todas las regiones del Estado.

habían desarrollado dependencia de la financiación estatal, no siendo competitivas (Moulaert & Sekia, 2003). Estas realidades abrieron un cuestionamiento sobre los mecanismos y relaciones institucionales que potencian, inhiben y retroalimentan la riqueza y el crecimiento de las regiones.

Por su parte, el cuestionamiento de los modos de producción de la innovación, así como la gestión y coordinación de la misma desde los marcos institucionales dio pie en la década de los noventa, al surgimiento de los sistemas de innovación. Este tipo de marco, se construye sobre la base territorial de los estados desde donde se gestionan los desarrollos de las economías basadas en el conocimiento y la innovación. Los sistemas nacionales de innovación han tendido a converger con los enfoques geográficos, a pesar de que su origen teórico y analítico no se ancla en estas tradiciones. Esta convergencia ha provocado que las problemáticas que los articulan sean similares. En este epígrafe, se presenta en primera instancia los principales rasgos de los sistemas de innovación, para posteriormente, presentar las grandes problemáticas de la relación entre territorio e innovación.

2.2.4.1 LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN: MODELOS INTERACTIVOS DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN DESDE LAS INSTITUCIONES.

2.2.4.1.1 LOS SISTEMAS NACIONALES DE INNOVACIÓN

A nivel de gestión interna de las empresas, el paradigma de Kline y Rosenberg (2010) supone un giro en la literatura de gestión empresarial y en la distribución del poder del conocimiento en las empresas, comenzándose a implementar modelos interactivos de retroalimentación en los procesos productivos. A nivel estatal, el paralelo de los modelos interactivos se plasma en el desarrollo de los llamados **sistemas nacionales de innovación** (OCDE, 1997b), que se ven influenciados por las teorías evolucionarias e institucionalistas. Este tipo de modelos, se fragua en un contexto internacional de creciente globalización y competitividad, donde la influencia del modelo japonés y la inversión en desarrollo marcan los modos de adaptación a las nuevas exigencias de la economía mundial. La institucionalización en el ámbito europeo de los sistemas nacionales se gesta como una alternativa al modelo económico estadounidense (Sharif, 2006). La dimensión nacional, objeto de múltiples controversias, supone la centralización

de la gestión política del cambio tecnológico, en definitiva, la centralización del control tecnocrático sobre los desarrollos económicos de la innovación y la competitividad.

El término sistema nacional de innovación es utilizado por primera vez por B.-A. Lundvall (1988) a principios de la década de los ochenta (Freeman, 1995; Lundvall et al., 2002; Lundvall, 2007), aunque otros autores de referencia señalan que el concepto se encuentra antes en Freeman (Edquist, 2005). La discrepancia responde a que el concepto de sistema de innovación es el producto de una comunidad epistémica⁸⁶ donde no existe una paternidad única (Sharif, 2006). Una segunda característica de la gestación de este concepto es su nacimiento entre la esfera política y la académica, teniendo que conjugar las expectativas de ambas realidades. Algunos de los principales autores de esta comunidad epistémica como Freeman, Lundwall, Smith o Chesnois ocuparon cargos de consultoría y direcciones técnicas en la OCDE en la década de los ochenta y los noventa, conjugándolo a la vez con actividades académicas (Sharif, 2006). Esta circunstancia condiciona tanto la amplia difusión del marco como la falta de exactitud y claridad analítica, dado que tenía que satisfacer a la agenda política. Esta laxitud⁸⁷, sin embargo, lo ha convertido en un concepto modular y adaptable a nuevas realidades (Lundvall, 2007) que es la principal causa de la supervivencia del mismo.

A finales de la década de los noventa la OCDE (1997b) lo caracteriza como, un marco para comprender los vínculos entre los actores (universidades, empresas e instituciones científicas) envueltos en la innovación y el progreso tecnológico. En esta línea (Edquist, 2010) señala que un sistema de innovación queda configurado por una red o conjunto de instituciones, actores y funciones, que organizan la creación de innovación. La innovación en este tipo de marcos es concebida como un complejo conjunto de relaciones entre diversos actores que producen, distribuyen y aplican diversos tipos de conocimiento. La interacción entre los actores que tiene lugar en el marco de estas instituciones, produce flujos de conocimiento que inciden sobre la creación y difusión de conocimientos. Los principales flujos de conocimiento contemplados son: 1) La

⁸⁶ Una comunidad o grupo de investigadores-expertos que comparten e intercambian un acercamiento y unas ideas comunes sobre el modo de tratar una temática, en este caso la innovación. La interacción y las diferentes aportaciones terminan por modelar el concepto. En este sentido, B. Å. Lundvall (2007), presenta las influencias más importantes de cada uno de estos autores.

⁸⁷ La [Tabla 1](#) recoge algunas de las definiciones más referidas en la literatura de alguno de los autores que dieron forma al concepto.

interacción entre empresas en relación a actividades de investigación y otras colaboraciones técnicas 2) Interacciones entre empresas, universidades e institutos públicos de investigación (colaboración en patentes, publicaciones y contactos más informales) 3) Difusión de conocimiento y tecnología a las empresas 4) Movilidad de la mano de obra entre el sector público y el privado, focalizándose en conocimientos técnicos (OCDE, 1997b).

Tabla 1. Definiciones clásicas de sistema de innovación

Definición	Autor
Red de instituciones del sector público y privado cuyas actividades interactúan inician, modifican e importan nuevas tecnologías	Freeman
Elementos y relaciones que interactúan en la producción, difusión y uso de conocimiento nuevo y económicamente útil y que están localizadas o enraizadas en torno a un estado-nación	Lundvall
Conjunto de instituciones cuyas interacciones determinan el éxito innovador de las empresas nacionales	Nelson
Las instituciones nacionales, cuya estructura de incentivos y competencias, que configuran el grado y dirección del aprendizaje tecnológico (o el volumen y composición de las actividades que generan su cambio) en un país.	Patel y Pavitt
Conjunto de instituciones que incentivan y contribuyen individualmente al desarrollo y difusión de las nuevas tecnologías que proveen el marco en el que los gobiernos implementan las formas y políticas que influyen los procesos de innovación. Por tanto, un sistema interconectado de instituciones para instaurar, crear y transferir el conocimiento, las habilidades y artefactos que definen las nuevas tecnologías	Metcalfe,

Fuente⁸⁸: (OCDE, 1997b)

La flexibilidad interpretativa, tanto de la perspectiva como del concepto, ha dado lugar a una amplia diversificación de estudios, al tiempo que ha provocado cierto abuso en su aplicación por la utilidad política del mismo (Acs et al., 2017; Lundvall et al., 2002; Lundvall, 2007; OCDE, 2005)⁸⁹. La importancia otorgada al conocimiento y la interacción entre actores condicionados por contextos e instituciones es lo que dota al concepto de cierta entidad diferenciada, a pesar de sus múltiples concepciones (Edquist, 2005).

En formulaciones más recientes Charles Edquist (2005) señala que los sistemas nacionales engloban tanto los componentes (organizaciones e instituciones) como las relaciones entre ellos. Estos componentes y las relaciones entre ellos son los determinantes de los procesos innovadores. El criterio para delimitarlos es considerar todos los factores sociales, políticos, económicos, organizacionales e institucionales relevantes para la producción de la actividad innovadora (Edquist, 2005). Por su parte, la propuesta de B.-Å. Lundvall (2016) abarca más áreas y actores que los recogidos por Edquist, incluyendo todos los aspectos de la estructura económica que afectan a las

⁸⁸ La traducción de las formulaciones originales es propia.

⁸⁹ Motivo de debate entre los principales académicos de la disciplina. Autores como Edquist apuestan por desarrollos más rigurosos, mientras que otros como Lundvall apuesta por una flexibilidad que permite la adaptación a diferentes evoluciones políticas (Sharif, 2006).

dinámicas de aprendizaje, rutinas de búsqueda, sistemas productivos y de comercialización, sistemas financieros (Lundvall, 2016). Desde esta perspectiva, la innovación abarca todas las esferas socioeconómicas y la gestión de las mismas configurándose a través de: la organización interna de las empresas, las relaciones entre las mismas, el tejido institucional, la producción de la I+D y el sector financiero.

La ausencia de consenso en la operacionalización tanto de instituciones como de las funciones que componen un sistema, no se encuentra tampoco exento de debate (Hekkert, Suurs, Negro, Kuhlmann, & Smits, 2007). La literatura mayoritariamente, ha utilizado el término función, para referirse a la parte institucional o al sistema como totalidad, existen, sin embargo, aproximaciones como la de Charles Edquist, que han intentado concretar estas funciones en actividades (Hekkert et al., 2007). La propuesta de este autor establece las siguientes actividades: Actividades de incubación, servicios de consultoría y servicios financiero, promoción educativa de la mano de obra del conocimiento orientada al mercado, formación de nuevos mercados, provisión de I+D en sectores estratégicos, creación de las normas (tasas, leyes de propiedad intelectual, subsidios financieros, etc.), creación y evolución de las organizaciones, así como integración o articulación entre el lado de la oferta y la demanda. (Borrás & Edquist, 2013; Edquist, 2005). Por su parte, B. Å. Lundvall (2007) acota las instituciones que deben ser controladas del siguiente modo: mercados de trabajo, sistemas nacionales de educación, mercados financieros, derechos a la propiedad intelectual (normalmente medido a través de la generación de patentes), competitividad en los mercados de productos y los regímenes del bienestar. Freeman (1995), sin embargo, rescata la importancia histórica de las siguientes dimensiones: instituciones de educación y entrenamiento, ciencia, institutos técnicos, el aprendizaje de la interacción entre productores y usuarios, así como la coordinación estatal de la acumulación de conocimiento o la adaptación de los sistemas nacionales a la tecnología importada. Otros autores (Hekkert et al., 2007), defienden un papel legitimador, difusor y promotor de conocimiento frente a las propuestas centradas en la educación o la actividad económica, mientras que otras aportaciones añaden la relevancia de generar externalidades positivas como señala Markard and Truffer (2008).

El énfasis sobre determinadas funciones y los tejidos institucionales específicos que fomentan tipos de innovación da lugar a variedades de paisajes del capitalismo (Audretsch & Thurik, 2001; Hall & Soskice, 2001). En base a esta distinción, la literatura

de la innovación tiende a diferenciar entre un modelo liberal y un modelo intervencionista, que responde con los modelos institucionales y tipos de innovación de Hall and Soskice (2001) y son los criterios usados para la delimitación o clasificación de los sistemas tanto en el caso los enfoques nacionales (Acs et al., 2017) como en los regionales (Asheim, 2007; Asheim & Coenen, 2005, 2006; Cooke, 2001)⁹⁰.

Los sistemas de innovación basados en el emprendimiento se caracterizan por una escasa intervención institucional, el capital de riesgo, la interconexión entre actores, proliferación y concentración de servicios de alto conocimiento, alta movilidad de los trabajadores del conocimiento o la inversión de riesgo sustituye a la financiación pública (Asheim, 2007). El emprendimiento ocupa un lugar central en los modelos con una fuerte intervención institucional, en tanto que es el emprendimiento lo que rompe las inercias y trayectorias de los grandes entramados industriales, sectoriales y administrativos. Por su parte, en los modelos menos intervenidos supone la actividad innovadora por excelencia de ahí su promoción en las políticas de innovación (Audretsch & Thurik, 2001). La contrapartida de este tipo de sistemas resulta en una alta volubilidad derivado de la incertidumbre y el riesgo⁹¹, que se corresponde con innovaciones de carácter radical.

Los sistemas “tradicionales” o intervencionistas tienden a generar trayectorias de estabilidad y desarrollos orientados al largo plazo. Este tipo de sistemas, en general invierten y generan mayores presupuestos en educación y formación de trabajadores, asimismo la competitividad tiende a orientarse a los mercados de productos y no tanto en lógicas competitivas intersectoriales, en la medida en que las relaciones se encuentran mucho más reguladas por lo que las negociaciones y convenios colectivos tienen un mayor peso, al igual que tienden a beneficiarse menos por esta razón de los derrames tecnológicos (Audretsch & Thurik, 2001). La cuestión no puede reducirse únicamente a una cuestión económica, en la medida en que la innovación implica las dimensiones científico-tecnológicas que constituyen el núcleo duro de las políticas económicas de la economía mundial actual (Tiago & Bagattolli, 2017). Este tipo de modelos caracterizados

⁹⁰ Esta cuestión fue presentada en la introducción (ver [Institucionalismo o variedades de capitalismo](#) pág.: 49).

⁹¹ En la literatura económica se diferencia el riesgo de la incertidumbre. El riesgo se puede calcular en paradigmas de información limitada que genera decisiones sobre el cálculo. La imposibilidad de elaborar dicha evaluación se asocia a la incertidumbre.

por la estabilidad, suelen ser proclives al desarrollo de innovaciones y cambios acumulativos y graduales.

2.2.4.1.2 LOS SISTEMAS REGIONALES

La segunda gran corriente dentro de los sistemas de innovación son los sistemas regionales (Grønning & Fosstenløkken, 2015). Un sistema regional de innovación se encuentra conformado por cinco elementos centrales (Cooke, 2001). 1. La **región**, representa un nivel de articulación gubernamental entre lo local y lo estatal, por lo que debe tener al menos poder de intervenir y soportar el desarrollo económico, el fomento y promoción de la innovación, para ser concebida como tal. 2. La existencia de **procesos de innovación**, tecnológica o no tecnológica orientada a la comercialización y la utilidad económica. 3. Las **redes**, entendidas como un conjunto de vinculaciones recíprocas, basadas en la cooperación y la confianza entre actores, que son utilizadas para la consecución de objetivos comunes. 4. El **aprendizaje**, como modo de generación del conocimiento y la innovación, donde nuevos niveles y tipos de conocimiento, habilidades o capacidades pueden ser incrustadas en las rutinas productivas y en las convenciones organizacionales, descartándose o modificándose las bases establecidas. 5. **La interacción formal e informal**. Los procesos comunicativos o flujos de conocimiento, generados en las redes, desarrollan la innovación.

Los procesos de innovación se encuentran incrustados en territorios concretos (regiones), donde se producen fallos de mercados, trayectorias de dependencia, faltas de coordinación y paisajes industriales diversos. Esta variabilidad de los contextos hace necesario establecer unas condiciones mínimas que permitan implementar un modelo regional de innovación (Cooke, 2001). Las características regionales necesarias, según este autor, pueden dividirse en infraestructurales y supraestructurales. Las **condiciones infraestructurales** engloban: 1. Competencias financieras (tanto públicas como privadas), jurisdiccionales y gubernamentales, sobre las bases de crédito, proximidad financiera y la facilitación de negociación política; 2. Competencias administrativas: descentralización y autonomía del gasto, ya sea mediante negociación de las partidas con las instituciones centrales o por capacidad de manejo de los presupuestos. De igual modo se torna imprescindible la existencia de cierta autoridad sobre el establecimiento de tasas, que permitan un margen de financiación propia. Cabe añadir, competencias o influencia sobre la inversión en infraestructuras de transporte y comunicaciones, así como de

conocimiento (centros de investigación, parques tecnológicos, universidades, etc.). El caso de España, que es directamente abordado por Cooke (2001), señala que el modelo territorial reúne las condiciones de autonomía y descentralización, que posibilitan un papel activo de las administraciones no estatales en la delimitación de políticas regionales, aunque cierta autoridad, sobre la fijación de tasas, tan solo la tiene País Vasco.

Por su parte, las condiciones **supraestructurales** atañen a la dimensión institucional y la organizacional. En contraposición, a la existencia de normas jerarquizadas, conductas individualistas, competitivas y ventajistas, que estructuran las inercias Cooke (2001) aboga por analizar la interacción de las redes locales. En definitiva, investigar los mecanismos sociales y culturales, que inciden sobre la incorporación o extensión de las normas de cooperación, confianza generalizada e interdependencias no comerciales, que coordinan y articulan una determinada comunidad. Las dimensiones del modelo de gobernanza institucional enfatizan la predisposición al aprendizaje, la búsqueda de resoluciones consensuadas y la predisposición asociativa de una región. Las dimensiones organizacionales implican el fomento de relaciones laborales en las empresas, basadas en la formación, el bienestar, la apertura a la difusión del conocimiento, la cooperación y la confianza, frente a entornos basados en la deslegitimación, la competitividad, el antagonismo, el logro personal y el “aprende por ti mismo”, que desincentivan los procesos creativos, el conocimiento y repercuten negativamente sobre la producción. La articulación de la dimensión organizacional se relaciona con la articulación de la gobernanza, basada en la inclusividad, el seguimiento, la delegación, la consultoría y la capacidad de trabajo en red.

Este modelo regional cercano al ideal en red, representa una de los tres tipos ideales de modelos regionales (Asheim, 2007; Cooke, 1992). Este tipo de modelo se considera dependiente de las infraestructuras y radicados en un territorio, caracterizado por relaciones mixtas de cooperación entre lo público y lo privado, donde las redes de cooperación generan procesos de aprendizaje y conocimiento colectivo tanto analítico como sintético que protege las regiones del “lock-in” a través de la ventaja comparativa. Los otros dos son el modelo regionalizado del sistema nacional de innovación, o “dirigista”, en tanto que supone una delegación de la gestión central y los llamados “sistemas incrustados” (Asheim, 2007; Cooke, 1992). Los sistemas incrustados, generalmente basados en bases de conocimiento analítico (científico), se sostienen sobre

la proximidad y dinámicas de aprendizaje inter-empresariales sin apenas interacción con instituciones académicas, altamente condicionadas y orientadas a las demandas del mercado. Este tipo de clasificación es más afín al enfoque de clústeres⁹² generando redes de pequeñas empresas que trabajan conectadas y poseen cierta tendencia a catalizar dinámicas “abajo-arriba” y procesos de presión colectiva basados en el aprendizaje interactivo. Este tipo de modelo es similar a lo que otros autores consideran centrado en el emprendimiento, las millas innovadoras o la concentración geográfica de polos de desarrollo (Acs et al., 2017; Asheim & Kalso, 2009).

2.2.4.1.3 SECTORES

2.2.4.1.3.1 La importancia de los sectores

Las dos grandes tradiciones de estudios a nivel sectorial, se resumen en torno a la tradición anglosajona y la tradición francesa (Lundvall, 2016). La primera, propia de economías poco intervencionistas, con fuertes instituciones sindicales, con sectores caracterizados por una gran potencia negociadora y autonomía, que se plasma en la tradición de estudio de los distritos industriales. La segunda, caracterizada por el énfasis en el centralismo y en la interdependencia entre sectores, secciones o actividades económicas, que permite el control estratégico de la estructura de producción. La innovación diverge en función de las actividades económicas, variando las estrategias de innovación, así como la centralidad de la inversión en innovación (Dosi, 1988; Pavitt, 1984). La propuesta de los sistemas nacionales es la integración de las diferentes actividades económicas en un paradigma globalizado (Hekkert et al., 2007; Lundvall, 2016).⁹³.

⁹² Los clústeres se relacionan con el enfoque de la ventaja competitiva de Porter (1990), se centra en la competitividad, donde se generan alianzas estratégicas entre industrias complementarias o subsidiarias de aquellas con mayor potencia para gestionar y adquirir recursos escasos. La ventaja nacional se encuentra condicionada por cuatro dimensiones: 1. Estrategia estructura y rivalidad entre empresas; 2. condiciones de los factores productivos, 3. condicionantes de la demanda y 4. sectores afines y auxiliares. Estas dimensiones interactúan entre sí, generando modos de creación de innovación, que configuran la ventaja nacional. Este enfoque suele considerarse desde las instituciones económicas complementario a los sistemas nacionales.

⁹³ Coherente con la importancia atribuida desde estos acercamientos a los procesos globales surgen propuestas como la de los “sistemas tecnológicos específicos” de Hekkert et al. (2007), sistemas centrados en la interacción entre sistemas sectoriales, firmas y tejidos institucionales e infraestructuras de diferentes sistemas nacionales.

Las trayectorias tecnológicas de las actividades económicas tienen un carácter acumulativo, que genera caminos de inercia y estrategias adaptativas específicas (Dosi, 1988). La necesidad de inversión en investigación y tecnología de las actividades industriales no afecta por igual a las formas de organización de los distintos sectores. La distinción de Pavitt (1984), diferencia entre: 1 Sectores dominados por proveedores, o de baja tecnología donde encuadra la agricultura o la manufactura tradicional, caracterizados más por la prestación del servicio y el producto que por la innovación interna que se adapta a las demandas del mercado; 2. Actividades con trayectorias que responden a una intensidad innovadora media caracterizadas por patrones de producción intensiva. En este segundo grupo puede diferenciarse entre: 2.1 Proveedores especializados, como la fabricación de maquinaria y equipo, condicionados tanto por la implementación de mejoras en la producción como por la cooperación y demanda de aquellos sectores productivos a los que provee 2.2. Producción de escala, como la industria automovilística, basados en la mano de obra intensiva y los rendimientos de escala, lo que tiende a generar estrategias adaptativas y de innovación a largo plazo; 3. sectores cuya trayectoria se basa en el desarrollo científico, como la industria química, la electrónica o la informática. La inversión en investigación e innovación es clave en este tipo de industria para el desarrollo y la reproducción de las organizaciones. Esta clasificación utilizada en buena parte de los estudios, no es capaz de dar cuenta, sin embargo, de la evolución de los artefactos tecnológicos o las transformaciones que se producen en los procesos productivos de la innovación en estos sectores (Collinson & Wilson, 2006).

Además de la especificidad de la inversión en innovación según los sectores, otra cuestión es el liderazgo en la inversión, que otorga una ventaja competitiva respecto al resto de competidores. Esta estrategia afecta principalmente a las actividades permeadas por la I+D o con bases de conocimiento analítico, mientras que en otras actividades económicas no es una estrategia prioritaria. Así, en el sector inmobiliario y de la construcción, la evidencia señala conductas más tendentes a incorporar innovaciones de alta implantación que a la inversión en innovación (Yusof, Kamal, Kong-Seng, & Iranmanesh, 2014),⁹⁴ mientras que en el sector servicios, los patrones de innovación organizacional y tecnológica, varían dependiendo de la organización/jerarquía de los procesos productivos,

⁹⁴ El estudio presenta un estudio para corroborar los hallazgos del sector en España

el tamaño de empresas y el tipo de propiedad público-privado (Hoang, Igel, & Laosirihongthong, 2006). De este modo, las actividades hosteleras encuentran barreras para el fomento de la creatividad o la innovación derivados de los propios procesos laborales (alta rotación, ausencia de motivación, aumento de las cargas de trabajo), siendo más complejo por parte de los gestores objetivar o diseñar la innovación (Kattara & El-said, 2013). Por su parte, las empresas públicas tienden a implementar medidas relacionadas con el aprendizaje organizacional, mientras que el comercio y la hostelería, poseen formas laborales más cercanas al taylorismo (supervisión directa) (Anttila et al., 2018), lo que produce que la innovación organizacional y tecnológica sea menos imperante. Las actividades de servicios de sectores empresariales de alto conocimiento (KIBS) se caracterizan, sin embargo, por un alto grado de innovación (Makó, Mitchell, & Illéssy, 2015).

2.2.4.1.3.2 Sistemas sectoriales

En el estudio de los sectores pueden diferenciarse dos grandes tradiciones según Malerba (2002): 1. El estudio de los sistemas tecnológicos ⁹⁵ de innovación, basados en la transacción de costes, la interacción estratégica y las cooperaciones entre sectores que ha dado lugar a una rica literatura sobre la concentración empresarial, la integración vertical, la diversificación estratégica. 2. Los estudios centrados en los contextos y la interacción de agentes, desarrollando problemáticas de las tecnologías, los sistemas productivos, la innovación, el trabajo, las competencias, estructuras económicas o el cambio en los sectores. Ambos acercamientos delimitaban los sectores de forma estática basándose en la similitud de técnicas utilizadas y de la demanda o complementando este criterio con tecnologías auxiliares de interdependencia estratégica (Malerba, 2002). La ausencia de dinamismo en estas tradiciones da pie al surgimiento de los sistemas sectoriales de innovación (SSI) (Malerba, 2002; Malerba & Orsenigo, 1996, 1997)⁹⁶.

⁹⁵ Entendidos como “conjunto de productos y agentes que llevan a cabo interacciones de mercado y no mercado para la producción creación y comercialización de dichos productos” (Malerba, 2002).

⁹⁶ Existen además otros enfoques dinámicos como el acercamiento de los sistemas socio-técnicos y los enfoques herederos de la tradición sociológica (Fransen & Kroes, 2009; Geels, 2004, 2005; Hughes, 1987; Vann der Vleuten, 2009), especialmente relevante en este sentido es el enfoque multinivel que integra distintos niveles de análisis (Geels, 2004, 2005), aunque la evolución de los diferentes enfoques ha tendido hacia la convergencia (Markard & Truffer, 2008). Estas perspectivas, sin embargo, se

Los sistemas sectoriales de innovación (Malerba, 2002) incorporan aportaciones de cuatro disciplinas: la literatura de los ciclos de vida industrial, las relaciones de cooperación e interdependencias entre firmas, los sistemas de innovación y la perspectiva evolucionaria. Los **elementos** que configuran un sistema sectorial de innovación pueden sintetizarse: 1) Productos; 2) Agentes: firmas y organizaciones (universidades, instituciones financieras, gobiernos centrales y autoridades locales), así como organizaciones en niveles inferiores o superiores de agregación (departamentos de I+D o consorcios) e individuos 3) Procesos de conocimiento y aprendizaje (bases de conocimiento específicas) 4) Tecnologías básicas, inputs, demanda, vínculos relacionados y complementariedades. Las complementariedades pueden ser tanto estáticas como dinámicas e incluyen interdependencias entre sectores, tanto verticales como horizontales, la convergencia de productos preexistentes, o la emergencia de nueva demanda desde la pre-existente. 5) Mecanismos de interacción entre firmas tanto dentro como fuera del sector: agentes envueltos en procesos de interacción tanto mercantil como no mercantil. 6) Procesos de selección y competición 7) Instituciones: estándares, regulaciones, mercados laborales, etc. (Malerba, 2002).

2.2.4.2 LAS LÓGICAS COMUNES EN EL ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN EN EL TERRITORIO

En este apartado se pone la atención sobre las tradiciones de estudio de la relación entre territorio y desarrollo que se interseccionan con los sistemas nacionales de innovación. A pesar de las diferencias entre perspectivas pueden establecerse dimensiones analíticas comunes entre todas ellas, que articulan las principales lógicas de la relación entre gestión territorial y promoción de la innovación. En esta breve presentación se toma como referencia los nexos comunes de las perspectivas de los estudios territoriales, señaladas por Moulaert y Sekia (2003)⁹⁷: la importancia de la aglomeración, el énfasis en el aprendizaje, la centralidad del desarrollo de redes, el cuestionamiento de la gobernanza y

abordarán junto a las aportaciones desde los marcos de los estudios de Ciencia y Tecnología. ([*Las aportaciones de sistemas desde la ciencia y la tecnología a los marcos de los sectores*](#) pág.:182

⁹⁷ Moulaert y Sekia (2003) diferencian seis tradiciones en el estudio de esta relación: millas innovadoras; distritos industriales; sistemas de producción localizada; nuevos espacios industriales; clústeres de innovación; regiones de innovación y las regiones de aprendizaje. En el marco de esta tesis, tan solo se presta atención y se pone el énfasis sobre los enfoques regionales y los clústeres por su relación con los sistemas de innovación.

las teorías del desarrollo endógeno. En primer lugar, la cuestión de las **economías de la aglomeración**, se relaciona con otros conceptos de la literatura de innovación tales como: el derrame tecnológico, la proximidad, las relaciones de cooperación o las barreras de la transferibilidad del conocimiento. Los presupuestos teóricos de este tipo de acercamientos enfatizan la importancia de la proximidad para la creación o emergencia del conocimiento (Moulaert & Sekia, 2003), ligadas al surgimiento de dinámicas de retroalimentación y actitudes compartidas en la producción del conocimiento, que se particularizan en el territorio.

En segundo lugar, se encuentran las denominadas “ **teorías del desarrollo endógeno**”⁹⁸ que proponen modelos del crecimiento económico, basados en la innovación y el cambio tecnológico. Estas teorías sustituyen a las teorías del crecimiento neoclásicas de Solow (1956), que establece una función de crecimiento económico que queda explicada por la interacción de los factores productivos del capital y trabajo. La ecuación, sin embargo, incorpora un elemento residual constante inexplicado por la función económica, el cambio tecnológico. Este modelo criticado desde las teorías evolucionarias, no distingue entre tipos de empresas o estrategias, primando lógicas unidireccionales de maximización racional y considerando los entornos como dados, ajenos a la creación, cambio y selección de los mismos por la acción económica (Nelson & Winter, 1974). La clave fundamental de las teorías del crecimiento endógeno es el modo en el que la innovación se inscribe en los factores productivos y contextos que retroalimentan el crecimiento. Así, autores como Romer (1986), señalan que la ecuación clásica, lleva al estancamiento, dado que solo es explicable su efectividad, si la innovación modifica la relación entre capital y trabajo. El control sobre el conocimiento y los derrames tecnológicos de la industria en un territorio, provocan un crecimiento que al retroalimentarse hace sostenible el desarrollo y la economía, en contraste, con las teorías del crecimiento exógeno, donde el conocimiento concebido como aplicado o un recurso explotable, es un condicionante exógeno que influye sobre el crecimiento. Los acercamientos endógenos, plantean la construcción, incrustación o corporeización de la tecnología y el conocimiento sobre los factores productivos (Grossman & Helpman, 1994).

⁹⁸ El objeto de esta investigación no es abrir analizar o contratar las implicaciones teóricas que implican ni sus contrataciones matemáticas. Algunas cuestiones de las implicaciones de estos desarrollos pueden encontrarse en: (Grossman & Helpman, 1994; Romer, 1986).

En tercer lugar, se encuentra la importancia otorgada a la economía del **aprendizaje** en los enfoques territoriales, coherente con las propuestas de los sistemas nacionales. La preconización del aprendizaje y el conocimiento radica en que el conocimiento resulta ser el principal recurso para la generación de innovación y el aprendizaje se considera como el principal proceso que lo genera. Esta concepción de la relación entre conocimiento y aprendizaje, afín a las concepciones de los sistemas de innovación, se complementa en los estudios geográficos con el énfasis en lo local frente a lo global.

En las teorizaciones de sistemas hay una evolución en la concepción del aprendizaje, donde la perspectiva de las “economías del aprendizaje” representa el último desarrollo (Grønning & Fosstenløkken, 2015). El primer, acercamiento desde los enfoques sistémicos es el del “aprendizaje interactivo”, que concibe el conocimiento como recurso incrustado en las interacciones y procesos sociales, convirtiendo la proximidad cultural y geográfica en cuestiones esenciales para el estudio del desarrollo de la innovación. A pesar de las críticas, a esta perspectiva y la reflexión que provoca, genera una transición en los enfoques de los distritos industriales hacia el surgimiento de los sistemas regionales del aprendizaje (Cooke, 2001; Cooke et al., 1997; Morgan, 1997), que enfatizan las especificidades de las regiones periféricas, sus redes locales y sus tradiciones industriales, así como la importancia del conocimiento tácito para la reproducción del aprendizaje (Grønning & Fosstenløkken, 2015). Estas perspectivas inciden sobre la dificultad de transferibilidad del conocimiento tácito corporeizado o anclado al contexto productivo, así como la emergencia del conocimiento de las dinámicas sociales y laborales de un determinado territorio (Hauser, Tappeiner, & Walde, 2007).

La siguiente fase en esta evolución son las llamadas economías del aprendizaje, que teorizan modos de producción específicos anclados a los sectores de actividad. Esta concepción remarca el proceso acumulativo del conocimiento derivado del aprendizaje. De este modo, los sistemas nacionales de innovación incorporan las aportaciones de los sistemas regionales, relacionados con las particularidades de las industrias específicas de los territorios. El aprendizaje, orientado al valor económico, en los sistemas nacionales, coloca en primer plano la interacción entre organizaciones y dentro de las mismas. La perspectiva de las economías del aprendizaje teorizan en este marco las llamadas “bases

del conocimiento”⁹⁹(Grønning & Fosstenløkken, 2015). Brevemente, las bases de conocimiento configuran formas de interacción y producción de la innovación, basadas en qué tipo de conocimiento es predominante en determinadas industrias u organizaciones. El predominio de un tipo de conocimiento da lugar a formas específicas de gestionarlo, manejarlo y transferirlo. En el caso de los sistemas nacionales se evidencia, en modos de producción donde predomina el que se sabe y el por qué, vinculados a la producción tecnocientífica (STI) o modos de producción donde lo que se prima es el conocer, cómo se aplica y con quien, propio de la producción del conocimiento aplicado (DUI) (Jensen et al., 2016). En las aportaciones desde los sistemas regionales basadas en teorizaciones del conocimiento alternativas a la distinción clásica entre tácito-explicito (Grønning & Fosstenløkken, 2015) se diferencia entre bases analíticas, sintéticas y simbólicas, es decir, industrias donde predomina la producción tecnocientífica, los conocimientos aplicados y de ingeniería o aquellas donde el conocimiento simbólico y el status es central (Asheim, 2007; Asheim & Coenen, 2006; Asheim & Kalso, 2009). Una última revisión de las concepciones del aprendizaje, desde los teóricos regionales, cuestiona la relación entre innovación y aprendizaje en la medida en que la innovación requiere la reformulación del aprendizaje orientada a las estrategias empresariales. La crítica a esta concepción es que el aprendizaje no necesariamente se alinea con los objetivos de gestión (Grønning & Fosstenløkken, 2015).

Una cuarta dimensión que articula el estudio de la producción de la innovación es la importancia de las redes. Los vínculos, los flujos y las cooperaciones entre los agentes, se encuentra de uno u otro modo en prácticamente todas las perspectivas, incidiendo sobre la interdependencia, la reciprocidad y la medicación, entre mercado y empresarios, alejándose en general, de los análisis de las asimetrías en las distribuciones de poder, la alienación o la explotación (Moulaert & Sekia, 2003). El tipo de vínculos fuertes o débiles¹⁰⁰ en la generación de las interacciones entre agentes económicos potencia el

⁹⁹ Este concepto se ha presentado brevemente en el epígrafe [*De la tecnológica a la creación del conocimiento*](#) pág.: 94 al introducir el significado de la innovación.

¹⁰⁰ En esta tesis la operacionalización de las redes ocupa un papel complementario de los condicionantes sociales, por lo que no se incide sobre estas perspectivas centrales en el campo de la innovación. Brevemente los vínculos fuertes se relacionan con la familia y se corresponden con relaciones con un alto grado de intimidad donde la información tiende a ser redundante pero altamente influyente, mientras que los vínculos débiles se corresponden con las relaciones sociales menos personales, la información que transmiten es más impersonal pero central para comprender el funcionamiento de las relaciones en un determinado ámbito. Aportaciones clásicas de estas perspectivas son las teorizaciones sobre la incrustación

acceso a determinados recursos. De este modo, los vínculos débiles se asocian al acceso a la información, mientras que los vínculos fuertes se asocian al apoyo y a la cohesión comunitaria. El predominio de vinculación fuerte frente a vinculación débil en un determinado territorio se asocia a la existencia de fuerte “subculturas” locales (Hauser et al., 2007) o “culturas del trabajo”.

La última dimensión común entre los análisis de la relación entre territorio, innovación (cambio-tecnológico) y organizaciones o tejido industrial es la preocupación por la **gobernanza**. Esta cuestión, referida anteriormente ¹⁰¹, se corresponde con el cuestionamiento del rol que ocupan las instituciones en la mediación entre mercado-ciencia, así como la relación mercado-estado desde las perspectivas de la economía política. En el desarrollo del modelo económico mundial, cabe hablar de grados de intervencionismo, dado que el papel de los estados en el sostenimiento y la construcción de los mercados reseñada por K. Polanyi (1992) hace más de medio siglo, sigue siendo operativa como nos recuerda Barbosa de-Oliveira (2014). El papel de las instituciones es especialmente relevante para la financiación de la ciencia base o la innovación límite, con horizontes de desarrollo a largo plazo, donde el capital inicial resulta poco plausible que sea financiado por el sector privado como señala Mazzucato (2011). Una preocupación común de la institucionalización de los sistemas de innovación es la creación de un marco de gestión del desarrollo desde los contextos institucionales de los estados, ante las medidas liberales derivadas de la crisis de los 70 (Sharif, 2006)¹⁰². La gestión política de la toma de decisiones vertebró las diferencias entre los modelos de innovación.

y diferenciación de tipos de vínculos fuertes-débiles, su influencia sobre el comportamiento económico y la mediación en la transmisión de información de Granovetter (1985), las aportaciones sobre la importancia de la mediación derivado de la posición que se ocupe en la red de Burt (2004) o conceptos como la conectividad la equivalencia estructural, en los vínculos contractuales de las organizaciones (Di Maggio & Powell, 1983). Igualmente, centrales son las conceptualizaciones del capital social de autores como Coleman (2001) y Putnam (2001).

¹⁰¹ En la introducción junto a los enfoques institucionalistas y las variedades del capitalismo : *Institucionalismo o variedades de capitalismo* pág.: 49 y para remarcar el significado político de la innovación inscrito en los marcos de los sistemas nacionales: *De la gestión política* pág.: 102

¹⁰² Desde una perspectiva constructivista, este autor realiza una reconstrucción de los orígenes y evolución del modelo de los sistemas de innovación, basada en entrevistas en profundidad a los principales autores de referencia en el origen del concepto: Christopher Freeman, Richard Nelson, Bengt-Ake Lundvall, Charles Edquist, Maureen McKelvey, Keith Smith, Staffan Jacobsson, Stanley Metcalfe, Franco Malerba, Rod Coombs, Francois Chesnois y Jean Guinet.

La gestión de la innovación engloba diferentes niveles en la articulación de niveles administrativos. Un primer nivel de agentes privados incluye actores como las asociaciones industriales, cámaras de comercio, sindicatos o las asociaciones profesionales y grupos de presión. El nivel público es variable en función de las legislaciones y el reparto de competencias entre agencias, en el caso de España los agentes implicados quedan recogidos en los informes Rio (Fernández Zubieta et al., 2017, 2018). La articulación de los niveles locales y las propuestas de gestión en los espacios de intersección y la implicación de la ciudadanía igualmente han sido tratadas por la literatura (Arnkil et al., 2010; Türkeli & Wintges, 2014) dada la importancia de estos espacios y la centralidad que ha tomado la integración sociopolítica de la innovación. La dificultad de la legitimación en el consenso, la necesidad de integración de nuevos actores, así como la reformulación adaptativa de los objetivos, cuestiona la viabilidad de la reflexividad, para hacer posible el mantenimiento sostenible de los objetivos junto a la contingencia de los procesos, lo que dificulta el progreso en la transición hacia una gobernanza participativa (Weber & Rohrer, 2012).

A pesar de que buena parte de la literatura reduzca las diferencias entre los sistemas a una cuestión de escala, entre sistemas regionales, nacionales y sectoriales las diferencias se encuentran en la centralización y la integración en torno al Estado-Nación en los sistemas nacionales (Lundvall, 2016) frente a quienes abogan por modelos descentralizados, que regulan sus tasas y controlan parte de la financiación, donde las redes y los lobbies locales juegan un rol importante (Asheim, 2007; Cooke, 2001). La diferencia tiene un claro carácter político sobre el modo de gestión política económico-político. La propuesta de Cooke (2001) se centra en modelos de gestión regional apoyados en los tejidos institucionales específicos de las regiones, el modelo de los sistemas nacionales se ampara en un modelo centralizado Estatal, y los modelos de las economías emprendedoras (Audretsch & Thurik, 2001) o los modelos sistémicos emprendedores (Acs et al., 2017), promueven la flexibilización empresarial y el emprendimiento como vector de generación de innovación. Por su parte el modelo de los clústeres de Porter (1990), plantea un modelo estatal mínimo, con una fuerte identificación nacional de los actores y las grandes empresas.

Un modelo centralizado su creación y explotación se controla a través de las partidas de I+D, la distribución de la financiación por regiones y suele concretarse en grandes parques

científicos o industriales planificados desde políticas gubernamentales, que normalmente tienen una influencia limitada sobre la industria local (Asheim, 2007). Este tipo de modelos normalmente han fallado en el desarrollo y creación de redes de cooperación locales, donde los agentes e infraestructuras externos al territorio juegan un papel central (Cooke, 1992). Además de estos sistemas “dirigista” como señala Asheim (2007) y Cooke (1992) están otros modelos regionales, donde la gestión se descentraliza siendo más dinámica y adaptativa al territorio, pero careciendo de una perspectiva global. La complejidad de los fallos comunicativos en la toma de decisiones plantea la necesidad de integrar varias lógicas y sus fallos específicos (Iammarino, 2005; Weber & Rohracher, 2012).

La legitimación de los sistemas de gestión de la innovación, se centra en la relevancia de la intervención de los sistemas para corregir los fallos del mercado y las ineficiencias del mismo, a través de la inversión y provisión de infraestructuras, correcciones institucionales, fallos de coordinación en las redes, así como de corregir las inercias sectoriales (Weber & Rohracher, 2012). En este sentido, la articulación o corrección de fallos de seguimiento, coordinación o demanda eclipsan la implementación de procesos a más largo plazo. De este modo, la tarea se vuelve bastante más compleja, que el papel de mediador adoptado por parte de las instituciones, como proveedor de recursos (Weber & Rohracher, 2012). En este sentido, dado que la intervención se produce, el problema se centra en considerar cómo se inciden sobre las inercias y se incorporan aceros y perspectivas en los múltiples niveles.

2.2.5 DE LAS INERCIAS INSTITUCIONALES A LA INNOVACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES

Las inercias institucionales, organizacionales y sectoriales que afectan al desarrollo de los procesos productivos genera toda una serie de barreras en las transferencias del conocimiento y los procesos del aprendizaje. De este modo la literatura refiere: problemas de comunicación y transferencia del conocimiento (problemas de estructuración y codificación, la comprensión o negociación de los intereses entre los agentes de la innovación) (Rau, Neyer, & Möslin, 2012), problemas derivados del control y la trazabilidad, mecanismos y motivaciones de la interacciones entre los participantes en los contextos productivos (Collinson & Wilson, 2006), barreras de aprendizaje por la

ausencia de inclusión de las necesidades de los trabajadores en el diseño (Evans & Waite, 2010), dificultades sobre la especificidad de la emergencia del conocimiento ligada a los contextos y a la resolución de conflictos cotidianos (Von Hippel, 1994), barreras relacionadas con la orientación estratégica de los gestores, adaptadas a las actividades económicas y no siempre afines a la innovación (Chatterjee, 2014; Yusof et al., 2014) o barreras institucionales, como el control de la corrupción en el fomento de la interacción entre centros de investigación, universidades y empresas, para fomentar el efecto de la proximidad y la concentración (Blažek & Csank, 2015).

El marco del estudio de estas “barreras” al desarrollo de los modelos de la innovación toma como unidad de análisis las organizaciones. El énfasis en el conocimiento, la creatividad y el aprendizaje, en las organizaciones se traduce en medidas para la gestión, generación de estrategias adaptativas y la implementación de rutinas como procesos selectivos y normativización de la innovación (Dasgupta et al., 2011). De este modo, los marcos de gestión han implementado medidas para fomentar las transformaciones de los procesos productivos, acordes a las nuevas éticas de los trabajadores del conocimiento (Turriago-Hoyos et al., 2016), los modelos de gestión en red (López et al., 2017) y la especialización flexible (Audretsch & Thurik, 2001; Boltanski & Chiapello, 2002; Sennett, 2019), de las nuevas culturas o éticas del trabajo (Himanen, 2006; Jucevicius, 2010; Naranjo-Valencia et al., 2012). Estas medidas se han estudiado desde el marco de la innovación a través de la implementación de medidas para fomentar la creatividad, las culturas organizacionales pro-innovación, la flexibilidad y apertura de las empresas a los mercados, así como la modernización de los procesos laborales que fomentan la autonomía y la especialización flexible. En el marco de la innovación, además, el aprendizaje y la formación adquieren un especial énfasis para la generación de procesos de aprendizaje organizacional orientados a la creación de ventajas competitivas.

El cuestionamiento de estos procesos y de las contradicciones que conllevan, complementan el modo en el que los procesos de innovación se desarrollan a nivel organizacional. La clasificación de la nuevas formas de organización que diferencian entre el trabajo “con” y “sin” conocimiento, no deja de ser una cuestión altamente ambigua (Alvesson, 1993). Las “llamadas nuevas formas de trabajo”, desde la literatura de gestión, implican un reajuste del proceso para la producción adaptada a la demanda flexible, la reestructuración de las ocupaciones por la distribución de habilidades y tareas,

la rotación, el uso de las tecnologías para la descentralización del control, la organización de trabajo en grupos auto-gestionados, la generación de círculos de calidad, donde la participación es reservada a un núcleo de trabajadores (Smith, 1997). Estas nuevas formas se implementan en distintos grados que afectan diferencialmente a las organizaciones, por lo que la realidad muestra la convivencia de múltiples formas de organización del trabajo (Anttila et al., 2018; Edlund & Grönland, 2010), así como efectos perversos de las nuevas rutinas o tecnologías del trabajo (Choi et al., 2008; Lahera Sánchez, 2004; Stanford, 2017), efectos negativos del énfasis en la autonomía (Boxall & Macky, 2014; Kalleberg et al., 2009; Lopes et al., 2014; Pérez Zapata, 2015; Valdés & Barley, 2016), la existencia de diferentes motivaciones, recompensas y fallos (Craft Morgan, Dill, & Kalleberg, 2013; Evans & Waite, 2010) o nuevas éticas y concepciones del trabajo como autorrealización (Himanen, 2006; Mirowski, 2011; Sengupta, Edwards, & Tsai, 2009) junto a éticas tradicionales.

2.2.5.1 INNOVACIÓN EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y EN LAS ORGANIZACIONES: DE LA RUTINIZACIÓN A LA GESTIÓN

La importancia de la **rutinización y la organización** de los procesos productivos, es consustancial al sistema económico capitalista, encontrándose en los pensadores de la Ilustración concebido como la dominación del hombre sobre la técnica. En el industrialismo pasa a significarse como domesticación de la eficiencia productiva y más recientemente en las organizaciones en red, como auto-disciplinamiento y autonomía. La especialización del trabajo requerida por el capitalismo, presentada por Adam Smith en *La riqueza de las naciones*, provoca la simplificación artesanal a dos tareas específicas, reduciendo el proceso productivo a la reiteración, el acriticismo y reprimiendo la solidaridad entre los trabajadores, realidades alcanzadas en la producción en masa de Ford (Sennett, 2019). El sistema fordista fue modificado y adaptado por las técnicas de gestión y eficiencia productiva de Taylor. Esta aplicación del conocimiento experto transforma la producción a través de la maximización de repeticiones, duraciones y acotación de tiempos en las cadenas productivas, siendo la legitimación de este conocimiento experto la que hizo posible los contornos del modelo productivo del industrialismo (Mckinlay & Wilson, 2014).

El paradigma taylorista, que alcanza su apogeo en la primera mitad del siglo XX, generó resistencias y malestar psicológico entre los trabajadores, que se traducían en pérdidas de

productividad, referidos en los estudios de Noble, lo que acompañado con la reestructuración organizacional en departamentos especializados ¹⁰³ redundó en la falta de conciencia de los planificadores sobre los males de la rutinización del trabajo, como evidencian las aportaciones de Bell (Sennett, 2019). En el campo de los estudios organizacionales/industriales, **la contestación de esta organización de la producción lineal de la innovación**¹⁰⁴, toma como punto de partida las aportaciones de Braverman (1974). El cambio tecnológico deja de ser analizado como una fuerza que desplaza y sustituye las habilidades, reajustando el poder del capital sobre los procesos productivos y empieza a enfatizar la contradictoria naturaleza del proceso de producción de la tecnología, configurada de intereses, significados y conflictos organizacionales entre grupos, así como distribuciones de conocimiento y poder asimétricos (Williams & Edge, 1996). Este tipo de acercamientos, connotados como estructuralistas, será reformulado por la perspectiva postestructuralista, deudora de la concepción foucaltiana de poder-conocimiento y vinculada a las teorías de la agencia. De este modo, mientras que las perspectivas estructuralistas se centran en los contextos, en las asimetrías de poder y el conflicto de los agentes inmersos en la producción, el postestructuralismo empodera a los agentes en una negociación dinámica de sujetos que necesitan estar sujetos en redes normativas, para poder producir el ejercicio del poder y del conocimiento (Pérez Zapata, 2015) y negociar los contornos que va a adquirir la innovación.

En el lado de la gestión, ¹⁰⁵derivado del malestar del taylorismo, comienza a cuestionarse la necesidad de la flexibilización y la generación de cierta autonomía hacia los trabajadores. En estos acercamientos la teoría de la gestión del conocimiento de Peter Drucker es central, donde los trabajadores del conocimiento son las herramientas de producción en sí mismos, amparados en una ética laboral que concibe el trabajo como la

¹⁰³ En el campo de la gestión empresarial comienzan a surgir diversos modelos que segmentan y distribuyen por etapas el proceso de la innovación a través de la creación de departamentos especializados en las empresas. Este tipo de reorganización industrial derivado principalmente de la escala, no produce una ruptura con la linealidad y la secuencialidad. En estas divisiones de tareas de conocimiento en las empresas no había comunicación o interacción real entre los diferentes departamentos de las empresas. (López et al., 2017).

¹⁰⁴ Este modelo productivo es la realidad o la perspectiva industrial del modelo lineal de la innovación, dividido en fases, diseñado por los expertos y ejecutado secuencialmente, desconexión entre las fases y ausencia de retroalimentación en el proceso.

¹⁰⁵ La importancia de las aportaciones de Braverman en el campo de la gestión son igualmente relevantes en las perspectivas orientadas a la canalización e incorporación de los trabajadores en los procesos.

“eudaimonia”¹⁰⁶ (Turriago-Hoyos et al., 2016). La revolución de la gestión y el modo en el que el conocimiento experto de los gestores impuso la taylorización sobre las proposiciones originales del modelo de producción de Ford, plasmado en el disciplinamiento, la estandarización de tiempos y el acceso diferencial al conocimiento (Mckinlay & Wilson, 2014), deja paso a nuevas formas de decisiones de los gestores, ante unos trabajadores que requieren nuevas normas para la realización de su principal función, la producción de conocimiento (Turriago-Hoyos et al., 2016). La relación entre la autonomía o discrecionalidad en las concepciones del trabajo, ligada a los nuevos modos de gestión flexible y la creatividad, no se evidencia necesariamente inequívoca, presentando contornos más complejos que la mera retroalimentación¹⁰⁷ (Mirowski, 2011). De este modo, los modelos departamentales que sustituyeron la gestión lineal, dejan paso a los modelos interactivos como el de la cadena de Kline & Rosenberg (2010), que progresivamente irán evolucionando hasta el modelo de gestión en red, adaptado a los modos de producción flexible, orientado a las demandas cambiantes del mercado (López et al., 2017).

2.2.5.2 FLEXIBILIDAD/ AUTONOMÍA LA TRANSFORMACIÓN DE LA LÓGICA PRODUCTIVA

Estas transformaciones que modulan la transición del modelo del fordismo a las nuevas economías red (Castells, 2006b) afirma nuevas lógicas de control y de poder de los procesos productivos en las nuevas organizaciones. Estos cambios se estructuran según Sennett (2019) en tres dimensiones: la reinención institucional discontinua, la especialización flexible y la concentración de la descentralización del poder: En primer lugar, la reinención institucional discontinua se caracteriza por una flexibilidad, que permite incidir y controlar aisladamente los nodos sin intervenir la red entera, orientada a la adaptabilidad constante hacia la demanda exterior y la toma de decisiones.

¹⁰⁶ Una simplificación de esta dimensión implica la vinculación del trabajo al placer de la autorrealización en el trabajo, en la auto-expresión que puede experimentarse con el mismo, frente a otras concepciones del mundo clásico, predominantes en la edad media y buena parte de la edad moderna, ligadas a la “degradación” o la explotación de la conceptualización del trabajo (Mirowski, 2011).

¹⁰⁷ Concretamente Mirowski (2011) constata que, si la percepción de autonomía es menor entre las personas empleadas que entre aquellas en paro, la creatividad y la predisposición a la innovación es mayor entre las empleadas. Estos resultados son coherentes con la ambigua relación que se encuentra entre paro y emprendimiento, como se verá tanto en el tercer capítulo, en que se desarrolla la evidencia de la investigación ligada al emprendimiento, así como en el último capítulo de resultados de esta tesis.

En segundo lugar, la **especialización flexible**, que conviene a un mundo tecnológico donde los espacios y los tiempos productivos se han transformado, acotado y comprimido, posibilitando la reinención de tareas constante, así como las obligaciones de los nodos productivos y grupos de trabajo fomentando la competitividad, la superficialidad, la deslealtad y la desconfianza. La comprensión del espacio temporal mediada por las nuevas tecnologías de la comunicación dentro de una gestión deslocalizada, altera las tradicionales formas jerárquicas de organización del trabajo, así como el modelo de empresa y las éticas laborales (Himanen, 2006). Las transformaciones en las lógicas de las empresas red, la reingeniería, la fragmentación empresarial y la distribución geográfica del trabajo, son nuevas formas de gestión del sistema capitalista, donde tienden a reproducirse los conflictos de intereses tradicionales, además de la incorporación de las particularidades de la nueva gestión de los trabajadores del conocimiento.

Finalmente, la **concentración de la descentralización del poder**, esto es, el poder sin autoridad. La concentración no se corresponde ya, con las lógicas de control jerárquico del industrialismo. En las nuevas empresas del conocimiento, la delegación y responsabilización, recae en los sujetos, que carecen de directrices claras pero que han de hacerse cargo del cumplimiento de las normas, unidos a dinámicas productivas fragmentadas y deslocalizadas, elimina cualquier control o concepción completa del trabajo. Esta traslación de la responsabilidad en la toma de decisiones se refiere al fomento de la autonomía en las nuevas organizaciones, dado que mejora la creatividad y la probabilidad de innovar, así como difumina los contornos de los espacios de trabajo y los tiempos, produciendo otra serie de efectos adversos principalmente psicosociales, como el stress, la presión o la incompatibilidad de conciliación de la vida privada, que va en detrimento de la innovación y la creatividad. A pesar de esta descentralización, el número de gestores con poder real se ve concentrado en el núcleo duro de las organizaciones matriz.

Estas nuevas lógicas de trabajo, se corresponden, tan solo con una parte del trabajo que se crea en la reorganización social del trabajo, en el otro extremo, se encuentra la exclusión social o la fuerza de trabajo genérica¹⁰⁸ (Beck, 2000b; Castells, 2006b) o la

¹⁰⁸ En este caso, las transformaciones, mantienen sin embargo las asimetrías de género, en la mayor tendencia de las mujeres a desarrollar este tipo de trabajo (Castells, 2006b), el mantenimiento de las distribuciones diferenciales de conocimiento y jerarquías (Choi et al., 2008), en las retóricas de la auto-responsabilización

pervivencia y convivencia de múltiples formas de organizaciones del trabajo. El énfasis en las “nuevas” dinámicas de la especialización flexible y formas de innovación, tiende a invisibilizar la convivencia en los tejidos industriales de diferentes **formas de trabajo**, unas más propias del taylorismo de la producción en masa y otras totalmente vinculadas al modelo flexible de empresa (Anttila et al., 2018). En este sentido en el modo en que se produce la innovación y las inercias a que da lugar Lorez y Valeyre ¹⁰⁹ delimitan cuatro modelos ideales de organizaciones del aprendizaje: 1. Aprendizaje discrecional (potenciación del aprendizaje y de la resolución de problemas, particularizado en el empleo de gestores, profesionales y técnicos); 2. Organización ajustada, centrada en la innovación y el aprendizaje. Este tipo de organización descansa en estructuras en parte burocratizadas, por normas, rotaciones laborales estructuras de trabajo en grupo, así como se diferencia por la baja autonomía y las altas constricciones; 3. Taylorismo, estandarización de normas, tareas, descripciones y protocolos, impuestos por gestores; 4. Formas de supervisión simple: supervisión directa por encargado o gestor (típico de las ventas y los servicios) (Anttila et al., 2018). La combinación de estas organizaciones en el territorio, los tejidos institucionales y la estructura económica. La diversidad de organizaciones convive igualmente con diferentes tipos de trabajos y lógicas profesionales que se han configurado en las inercias de sus tejidos industriales (Lloyd & Payne, 2013).

Las personas que desarrollan trabajos más cercanos al industrialismo o al taylorismo, los coloca en una posición precaria, expuestos a las dinámicas de deslocalización del coste-beneficio (Castells, 2006b) y a una menor capacidad de negociación, derivado de un menor manejo de la tecnología y el conocimiento en sus puestos laborales (Edlund & Grönland, 2010). Estos trabajos tienden a ser connotados como los “malos” trabajos, frente a aquellos ligados a la innovación y el aprendizaje, que derivado del mayor grado de autonomía suelen considerarse los “buenos” trabajos. La evidencia, sin embargo,

que invisibiliza cuestiones de género (Gill, 2014), el mayor peso de la conciliación familiar, según el Instituto Nacional para la Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT, 2017). Las medidas implementadas para la resolución de la crisis han reproducido la tendencia a cargar sobre los hogares el peso de los déficits del Estado del Bienestar, esto es sobre las mujeres, sin embargo, en este caso la destrucción del trabajo se ha asociado a la estabilidad del trabajo masculino adulto (Banyuls & Recio, 2015), lo que crea un efecto de igualación.

¹⁰⁹ Lorez y Valeyre (2005) citado en (Anttila et al., 2018).

apunta, que, dada la precariedad, incertidumbre y competitividad, de los sectores de alta tecnología, no esta tan clara esta distinción (Sengupta et al., 2009).

Las modificaciones del trabajo han afectado también al empleo. La **flexibilización del empleo** y de los modelos tradicionales contractuales del fordismo se ha visto reformulado adaptándose al ideal de la alta movilidad y cualificación en los mercados laborales (Benner, 2006; Himanen, 2006). La formación permanente se convierte en el principal mecanismo para combatir la obsolescencia del trabajador, vista como una virtud entre sus defensores y como precariedad entre sus detractores. La formación y el conocimiento se transforman en una obligación, que comporta consecuencias en la delimitación espacio-temporal de otros ámbitos como la conciliación familiar (Valdés & Barley, 2016). En el caso de España, la regulación de los mercados laborales, ocurridas durante la última década, redunda sobre las inercias regulativas históricas¹¹⁰: 1. El problema estructural del paro de los menores de 30 años se ha paliado con contratos de prácticas, formación y la posibilidad de concatenación de contratos; 2) Las sucesivas reformas laborales (2010 y 2012) han aumentado la discrecionalidad de las empresas y los supuestos para la modificación de las condiciones laborales (Banyuls & Recio, 2015). Acorde con este tipo de medidas, la Encuesta sobre Condiciones del trabajo de 2015 reportaba que la mitad de las personas, manifiestan haber experimentado modificaciones en sus puestos de trabajo, habiendo sido informados con anterioridad seis de cada diez trabajadores (INSHT, 2017).

2.2.5.3 LA PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO Y EL APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

Las nuevas lógicas de organización de los procesos productivos apuntan la importancia del aprendizaje y su relación con el conocimiento en las organizaciones, lugar estratégico desde donde se generan las lógicas adaptativas de las teorías evolucionarias y de los sistemas de innovación en última instancia. Las actitudes que se promueven desde el ámbito de la gestión en la promoción del aprendizaje organizacional son: el empoderamiento controlado, el programa de sostenimiento de beneficios, actitudes pro-innovadoras, el aprendizaje comprensivo, el énfasis en los objetivos, dimensiones culturales que enfatizan la innovación y el aprendizaje que promuevan la creatividad, la

¹¹⁰ Los problemas de productividad derivados de una estructura intensiva en mano de obra, no en conocimiento, se regulan históricamente a través de reformas laborales (Banyuls & Recio, 2015)

autonomía, la asunción de riesgos, el trabajo en equipo o la participación en procesos comunicativos (Raj & Srivastava, 2013).

El estudio de estas dinámicas desde las perspectivas HPWS¹¹¹ focalizados sobre la implementación de medidas de innovación organizacional o gestión, como se ha mencionado anteriormente, han sido estudiadas principalmente a través de tres acercamientos: las perspectivas de recursos, las perspectivas de los procesos de aprendizaje derivada de la teoría de creación del conocimiento de Nonaka y la perspectiva de los procesos laborales. En primer lugar, se presentan las perspectivas desde donde se estudia la implementación de la innovación en las organizaciones. En segundo lugar, se presentan las dimensiones en que se ha plasmado la comprensión de estas transformaciones de los procesos productivos.

2.2.5.3.1 PERSPECTIVAS DE ESTUDIO DE LA GESTIÓN O LAS INNOVACIONES ORGANIZACIONALES: LA IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE ORGANIZACIONALES

2.2.5.3.1.1 La perspectiva de recursos

En primer lugar, **la perspectiva basada en recursos**, que se relaciona con la aplicación de las teorías evolucionarias presentadas al comienzo de este apartado, suele vincularse a las aportaciones de la obra de Penrose (1959) donde la organización de los recursos desde la lógica del cálculo del coste-beneficio en las empresas, es generada para lograr una ventaja sostenible, en un paradigma de escasez ante mercados cambiantes (Johansson & Jönsson, 2014). Las empresas son concebidas como un conjunto de estos recursos heterogéneamente distribuidos, que generan estructuras de distribución de recursos persistentes en el tiempo (Eisenhardt & Martin, 2000) y que poseen “capacidades” para reestructurarse para adaptarse al mercado. El sostenimiento de un modo de respuesta termina por generar un proceso de dependencia o rutina (Teece et al., 1997). Estas “capacidades organizacionales”,¹¹² según Christensen (1997), están constituidas de procesos (actividades que potencian la innovación), recursos (equipo, personas y tecnologías) y valores. El modo en el que los recursos se generan, concentran y distribuyen adopta contornos específicos dentro de las posibles recombinaciones, que dan

¹¹¹ Ver apartado: [*De organización, creatividad y trabajo*](#) pág.: 99

¹¹² El término en inglés “capabilities” se refiere a la capacidad en términos de habilidad potencial.

origen a una ventaja competitiva, en tanto que la gestión estratégica de estos posee potencialidades de creación de valor propias (Eisenhardt & Martin, 2000). En base a estas “capacidades organizacionales”, las “capacidad dinámica” de las empresas intenta aprehender el potencial transformador o de reconfiguración ante entornos cambiantes trascendiendo la reproducción de inercias o rutinas.

Los enfoques de las capacidades dinámicas se centran en la gestión interna de roles, mecanismos de comunicación, difusión y transferencia que facilitan los procesos de recombinación y aprendizaje (Collinson & Wilson, 2006). En general, estas capacidades, dentro de las lógicas evolucionarias, se consideran opuestas a las rutinas, existen autores, sin embargo, que han intentado integrar las capacidades como una rutina de búsqueda o exploración (Hilliard & Goldstein, 2019). La investigación aplicada de este tipo de conceptualizaciones ha sido heterogénea, derivado de la apertura del concepto. Una parte importante de la literatura, lo ha abordado desde marcos cognitivos, mediante el concepto de “absorción del conocimiento” de Cohen y Levinthal (1990), relacionándolo con la capacidad de asimilar y transformar conocimiento de las organizaciones, aunque ha habido reformulaciones de estas concepciones orientadas al capital humano y a los condicionamientos internos y el aprendizaje (Zahra & George, 2002). A pesar de la amplia difusión de esta perspectiva, una de sus deficiencias es la dificultad de cuantificar y corroborar esta capacidad, lo que hace que haya sido pobremente testada (Grant & Verona, 2015; Hilliard & Goldstein, 2019).

La importancia de la flexibilidad en este tipo de perspectivas implica que los trabajadores poseen una serie de repertorios de conocimiento y habilidades que pueden poner en marcha de un modo versátil ante múltiples tareas. La potencial ventaja adaptativa depende de la capacidad de los gestores de movilizar estos recursos. Las dimensiones que articulan esta gestión, abarcan aspectos como la maleabilidad, la velocidad y la facilidad con la que se asimilan nuevas capacidades y habilidades, la movilización de repertorios y la producción de soluciones a diferentes circunstancias (Beltrán-Martin et al., 2008).

2.2.5.3.1.2 Los procesos de aprendizaje: las organizaciones de la teoría de la creación de conocimiento

La segunda perspectiva de acercamiento al aprendizaje organizacional y la creación de conocimiento se centra en la teoría de la creación del conocimiento (Nonaka, 1994). En esta teoría, el conocimiento, que no difiere del aprendizaje, surge de la interacción intencional, sujeta a la aleatoriedad, la ambigüedad y las discontinuidades. La acción está orientada a la creación de conocimiento a través de procesos de aprendizaje interactivo para la resolución de un problema. Nonaka (1994), teoriza cuatro procesos de producción del conocimiento en las organizaciones, según el conocimiento (tácito o explícito) predominante al inicio y al final del proceso (*Ilustración 3*). Cada uno de estos procesos de creación toma como referencia un tipo de conocimiento y lo transforma, mediante la acción, en un nuevo conocimiento emergente.

Ilustración 3. Esquema de los Procesos de producción del conocimiento organizacional

		Hasta: Conocimiento emergente	
		Tácito	Explícito
Desde: Conocimiento del que se parte:	Tácito	Socialización	Externalización
	Explícito	Internalización (aprendizaje)	Combinación

Fuente: (Nonaka, 1994)

Estos procesos según Nonaka (1994) son: 1. Combinación: conocimiento codificado que se transforma o emerge en conocimiento codificado o explícito, mediante recombinación y elaboración de un nuevo conocimiento codificado (Ej.: conocimiento científico); 2. Internalización: el conocimiento explícito, que se interioriza convirtiéndose en conocimiento tácito al menos en parte; 3. Socialización: el conocimiento tácito implícito de la tarea y de los modos, comprensiones y significados, se transforman mediante la interacción en conocimiento tácito; 4. Externalización, un conocimiento tácito es convertido en explícito (Ej.: Procesos de evaluación final de proyectos). Estos procesos se organizan en fases: 1. Ampliación del conocimiento individual (especialmente la experiencia) 2. Interacción; 3. Intercambio del conocimiento tácito; 4. Cristalización de las soluciones, que ocurre a nivel colectivo; 5. Justificación del conocimiento producido; 6. Extensión a las redes de organización. Las diferentes fases de definición-consecución de objetivos responden a unas condiciones concretas que pueden ser o no creadas por la organización: el caos creativo, la redundancia y la variedad. Estas condiciones o escenarios, gestionan fluctuaciones de producción, afinidades, colaboraciones o alianzas,

para fomentar la cooperación-competitividad de los agentes, en función de las necesidades y objetivos de las empresas (Nonaka,1994).

La literatura de la creación del conocimiento, frente a la asimilación del mismo, suele complementarse este acercamiento con la teoría del aprendizaje de un solo bucle o del doble bucle¹¹³(Basten & Haamann, 2018), que incorporan el grado de reflexividad que implica el proceso del aprendizaje. En este sentido en un aprendizaje instrumental o procedimental de un solo bucle, la evaluación, subsanación o modificación implica únicamente al proceso concreto y la normativización del mismo. Un proceso de doble bucle implica, además, la transformación de valores o normas organizacionales lo que supone un doble giro, donde el aprendizaje trasciende el proceso concreto originando un proceso de retroalimentación de normas o valores organizacionales (Basten & Haamann, 2018).

2.2.5.3.1.3 Los procesos la problematización de la autonomía y el conocimiento

La perspectiva de recursos concibe el conocimiento como un recurso gestionable, donde lo importante es el objetivo-resultado que se desea conseguir y no tanto, en el modo en el que se produjo (Mathew et al., 2011). El protagonismo de la capacidad transformadora de la adaptación de las organizaciones es depositado en los cuadros de gestión que desarrollan procesos de domesticación o dominación “soft” (Peeters, Massini, & Lewin, 2014). La teoría de la creación del conocimiento se centra, sin embargo, en la coordinación y gestión de los procesos, para la consecución de los objetivos, prestando atención no solo al aprendizaje y estrategias de los gestores a nivel empresa sino a la planificación del proceso. La tercera perspectiva, centrada en los procesos laborales, parte de las aportaciones clásicas de Braverman (1974) y se sostiene sobre la división del trabajo del conocimiento en las organizaciones, donde el conocimiento “experto” es detentado por unos mientras que es ejecutado por otros. La relación que sostiene la implementación de esta linealidad jerárquica del conocimiento y el aprendizaje, requiere del alineamiento de los trabajadores con los objetivos empresariales. En esta tercera perspectiva, sin embargo, el conflicto emerge al cuestionar que los intereses divergen en

¹¹³ El trabajo seminal que se toma como referencia para este tipo de acercamientos es el “Aprendizaje organizacional: La perspectiva de la acción” de Argyris y Schön (Basten & Haamann, 2018). La diferencia entre un bucle o dos bucles se relaciona con el grado de reflexividad del aprendizaje y sus implicaciones para la organización.

función de la posición que se ocupe en el proceso productivo. La implementación de rutinas es tendente a la generación de homogeneización a través de normas y procedimientos, que tienden a reducir la autonomía¹¹⁴. En el enfoque de los procesos, la problemática es la discrepancia entre las lógicas de la gestión y la de los trabajadores, incorporando a los procesos productivos, el conflicto y la pluralidad.

Las nuevas lógicas de las organizaciones del conocimiento no terminan de resolver las contradicciones que producen. En este sentido, autores como Alvesson (1993) plantean la ambigüedad de construir las profesiones en torno a quienes detentan el conocimiento, frente a quienes no lo detentan, en una suerte de construcción y simplificación de las ocupaciones como neutrales, racionales y desprovistas de lógicas de status o poder, similares a las que coordinan el reconocimiento en las comunidades científicas. En esta línea la innovación requiere tanto de producción creativa y tecnocientífica, como de conocimiento tácito y explícito, sin embargo, la creatividad se genera en los límites de las normas, mientras que la implementación de las carreras profesionales se genera en torno a la reproducción de normas de codificación del conocimiento (Alvesson, 1993).

La implementación de las nuevas actitudes de la gestión de la calidad total y la autonomía, orientada al fomento de la creación y objetivos empresariales, fomenta el auto-disciplinamiento de los trabajadores (Hoang et al., 2006; Peeters et al., 2014). Este tipo de medidas incorporan, además, de esta contradicción entre creatividad y conocimiento, la tensión entre el control del seguimiento, la alineación de objetivos y el fomento de la creatividad. La problematización de estas cuestiones, la comprensión, conflictos e intereses, que surgen de las discrepancias entre el conocimiento de los trabajadores y el de los gestores, es el modo en el que este tercer tipo de perspectivas abordan la producción e implementación de la innovación.

¹¹⁴ El cuestionamiento de la construcción de este conocimiento experto y su producción en los modelos socioeconómicos hace que autores como Williams y Edge (1996) los incluyan como parte de las perspectivas que cuestionan el paradigma lineal. El énfasis en el estudio de la producción y gestión del conocimiento en las organizaciones económicas, en lugar de centrarse en las comunidades científicas produce, que no se les suela considerar como parte de las aportaciones que cuestionan el modo de producción del conocimiento tecnocientífico y la innovación del paradigma lineal.

2.2.5.3.2 DIMENSIONES DE ANÁLISIS SOBRE LA CREATIVIDAD, LA INNOVATIVIDAD Y LA AUTONOMÍA

Una revisión clásica de la larga tradición de estudios puede distinguir diferentes marcos explicativos (Ahmed, 1998) que, a pesar de la fertilización cruzada, se han mantenido más o menos estables en las últimas dos décadas para el fomento de la creatividad y la innovación: los acercamientos psicológicos, los centrados en las estructuras burocráticas de las organizaciones, así como los estudios de valores y creencias. Los estudios sobre el **liderazgo** y el rol que juega en la gestión (Waples & Friedrich, 2011; Williams & Foti, 2011) forman igualmente parte de esta tradición. En este sentido, pueden encontrarse amplias referencias al estudio de la personalidad, el liderazgo y el rol que juega el líder en la facilitación del grupo. De esta manera, la importancia de la inteligencia emocional de la figura de autoridad, la gestión que hace de la asignación de recompensas y castigos, la provisión de metas estratégicas y la mediación en la reflexividad de la toma de decisiones del grupo, son cuestiones ampliamente desarrolladas en la literatura (Lenka et al., 2016). Las nuevas lógicas de gestión fomentan una figura de poder sin autoridad, donde el líder se convierte en un gestor de las dinámicas del grupo más que en el director de las mismas (Sennett, 2019). Además de la investigación sobre el liderazgo puede encontrarse una creciente investigación sobre las implicaciones psicosociales del trabajo en grupo (Lenka et al., 2016), la distribución de roles y funciones en este tipo de dinámicas (Wei et al., 2017) o su papel en la generación de presión, stress y control sobre los trabajadores. El estudio de la gestión del **grupo** y su caracterización adquiere protagonismo en las lógicas de las empresas del conocimiento, que las promueven como una dinámica de fomento de la autonomía (Kalleberg et al., 2009; Weiss & Hoeghl, 2015), aunque la evidencia señala que es necesario matizar la naturaleza de esta autonomía, dado que no está exenta de conflictos y negociaciones.

Las principales perspectivas desde las que se aborda el anclaje de las voluntades de los trabajadores a los objetivos de las empresas son los enfoques cognitivos, vinculados generalmente, a los acercamientos de la personalidad y los enfoques motivacionales, caracterizados por los sistemas de **recompensas** (Boxall & Macky, 2014). Este tipo de acercamientos ha desarrollado estudios sobre la interacción entre personalidad, recompensas, cooperación entre trabajadores, la capacidad de liderazgo o el control (Amabile, 2012; Caniëls et al., 2014). Las recompensas no son, sin embargo,

necesariamente garantes de éxito, dado que pueden aparentar una falta de interés y estar escondiendo otras cuestiones como barreras del aprendizaje (Evans & Waite, 2010) o estar sujetas a componentes motivacionales diversos. En este sentido, el conservar un trabajo se relaciona con características **extrínsecas al trabajo** (nivel de ingresos, percepción de oportunidad de promoción, status, prestigio o seguridad), mientras que la satisfacción laboral, lo hace con dimensiones **intrínsecas del trabajo** (significado, relaciones positivas con supervisores y compañeros, identidades laborales fuertes, percepción de utilidad o la autonomía). La valoración de ambas dimensiones, las recompensas extrínsecas e intrínsecas, influye sobre la autonomía percibida en el trabajo (Craft Morgan et al., 2013). La influencia de estas dimensiones de carácter psicosocial, sobre el soporte del líder, las formas de organización del grupo, el trabajo en red, el sistema de recompensas o la disposición de tecnología, que modifican la distribución del poder alterando la capacidad de negociación de los trabajadores, pierden parte de su potencia explicativa sobre la producción de novedad, al ser complementadas con dimensiones organizacionales (Mathew et al., 2011). En definitiva, las medidas de gestión interaccionan con la estructura de las organizaciones y los condicionantes sociales generando distintos grados de innovación.

El modo en el que las estructuras organizacionales y su distribución de funciones y conocimientos influye sobre la innovación constituye, igualmente, un ámbito de estudio de amplia trayectoria (Ahmed, 1998). Las transformaciones de la economía en los noventa configuran las condiciones para el surgimiento de la cuarta generación de modelos de gestión, que toman como modelo de integración a las empresas japonesas innovadoras, para conciliar las dinámicas internas de las empresas con las actividades y actores externos (López et al., 2017). El modelo de empresa japonés (j-form) se estructura en torno a tres dualidades: la tensión entre integración y efectividad (jerarquías-recompensas), la incentivación de los procesos y la toma de decisiones (autonomía-flexibilidad) y, finalmente la tensión colectividad-individualidad (Makó et al., 2015). Acorde a estas dimensiones, existe una amplia tradición de estudios que comparan las estructuras jerárquicas frente a las estructuras flexibles (Ahmed, 1998). Estas últimas se caracterizan por la multiplicidad de tareas, el trabajo en red, la orientación al usuario y al mercado o la centralidad de la cooperación con otros agentes. El estudio de las formas de las organizaciones del conocimiento suele medirse a través de dimensiones como la complejidad de las tareas, la autonomía, la formación, el aprendizaje, el

control/supervisión, la rutinización, la colaboración o las repeticiones (Anttila et al., 2018). La mayor flexibilidad de la autonomía y la creatividad, como formas de gestión de la innovación, se vinculan a sectores de alto conocimiento y organizaciones del aprendizaje, frente a las organización más jerárquicas, que se asocian a modos de rutinización más cercanos al taylorismo (Lopes et al., 2014; Sengupta et al., 2009)¹¹⁵.

La autonomía entendida como la capacidad de autodirigir los propios procesos y la creatividad (Mirowski, 2011), puede también conceptualizarse en un sentido más restringido, como la capacidad de toma de decisiones, gestión de procesos, organización, ejecución y control de las propias tareas (Kalleberg et al., 2009). En última instancia, supone la interacción contingente entre el trabajador, el poder y las practicas organizacionales (Choi et al., 2008). En la literatura suele diferenciarse entre: autonomía de contenido (capacidad resolutive, toma de decisiones y aprendizaje) y autonomía procedimental (organización de tareas, distribución de trabajo) (Lopes et al., 2014), normalmente circunscrita al trabajo individual, aunque también se encuentran mediciones asociadas al grupo (INSHT, 2017).

El modelo PIRK¹¹⁶, que mide el grado de modernización o de implementación de las nuevas dinámicas de gestión establece cuatro dimensiones ligadas a las nuevos modos de gestión (Boxall & Macky, 2014; Lopes et al., 2014). Este modelo clásico operacionalizado por Lawler ha sido aplicado a nivel individual y a nivel grupal e intenta incorporar la dimensión comunicacional y las percepciones incrustadas en el contexto concreto de las organizaciones. (Boxall & Macky, 2014). Una de las debilidades del modelo es la falta de incorporacion de la intensificación del trabajo que se relaciona con mayores grados de discrecionalidad en la toma de decisiones (Boxall & Macky, 2014), pero también con percepciones de stress, presión o angustia. Esta última dimensión suele controlarse en la literatura a través de las velocidades, tiempos y grado de responsabilización (Boxall & Macky, 2014; Lopes et al., 2014; Valdés & Barley, 2016).

A pesar de no incorporar la temporalidad en los procesos productivos, el modelo revela gran utilidad para concretar el grado de modernización y de intensificación del trabajo, a

¹¹⁵ La autonomía y el manejo de tecnologías se relaciona con diferentes estilos de vida, que traspasan los contextos productivos (Valdés & Barley, 2016).

¹¹⁶ Derivado de sus siglas en ingles Power, Information, Rewards, Knowledge.

través del control de cuatro dimensiones: 1. La autonomía ligada al poder y el control sobre el trabajo; 2. Información-transmisión, generalmente operacionalizada por el grado de participación o información de los trabajadores en los procesos; 3. La existencia de un sistema de recompensas; 4. Conocimiento (Boxall & Macky, 2014). De este modo, este modelo además de la autonomía mide la dimensión de la participación y la distribución asimétrica de la información en las organizaciones, cuestiones relacionadas con las organizaciones flexibles y la intensificación del trabajo del conocimiento (Edlund & Grönland, 2010), así como la incorporación del conocimiento y el manejo de la tecnología, que puede ser tanto una herramienta para la auto-explotación del trabajador, como un elemento de empoderamiento al igual que lo es la estructura burocrática y la ocupación/jerarquía en la organización (Choi et al., 2008).

La incorporación de la dimensión tecnológica a la contradictoria naturaleza de los modelos de gestión permite el desarrollo de nuevas lógicas de control y poder en la distribución del conocimiento e las organizaciones. El alineamiento de los trabajadores con las estrategias de la empresa requiere el fomento y la implementación de otras nuevas lógicas de control y evaluación que trasladan la responsabilidad y la autovigilancia o control a los trabajadores que pueden derivar en la pérdida de calidad del trabajo (Chesley, 2014; Lahera Sánchez, 2004). Además, la implementación de las tecnologías modifica los contextos y la concepción del espacio y el tiempo, que posibilita la fragmentación de tareas y la multiplicidad de espacios que constituye una de las principales transformaciones de la especialización flexible. En este sentido, la tensión entre la mejora de posibilidades de negociación dentro y fuera de la empresa, derivado de una mayor capacitación, junto a los efectos perversos que implementan las nuevas lógicas de gestión hace necesario controlar estas dimensiones que son fuente de ambivalencia en la evaluación del conocimiento tácito que tiene la población sobre la implementación de la innovación.

La implementación de este tipo de transformaciones en las organizaciones se ha estudiado, además, desde el aprendizaje y enculturamiento de determinadas actitudes proactivas hacia la innovación. En este sentido, la diversidad de **dimensiones normativo-culturales** que se han explorado abarcan cuestiones tales como: la orientación a la acción, el logro, la gestión del riesgo, el fomento de la autonomía, la adaptabilidad, la orientación a futuro, la apertura y la confianza, la comunicación, el trabajo el equipo, la simbología

común, el liderazgo, las recompensas del comportamiento, la orientación a la formación, la identificación corporativa, la autonomía o la flexibilidad (Ahmed, 1998).

Los defensores de este tipo de acercamiento sostienen que los procesos de la innovación se ven modificados precisamente por las inercias o transformaciones en el conjunto de valores, creencias y principios compartidos que se reproducen en una organización, a pesar de que no exista una definición consensuada ¹¹⁷. El modelo de valores de Cameron y Quinn¹¹⁸ es uno de los modelos más extendido en el campo de estudio de las culturas organizacionales en relación a la creación de innovación (Naranjo-Valencia et al., 2012)¹¹⁹. El modelo establece cuatro **tipo de culturas** (clan (flexible e interna), adhocrática (externa y flexible), jerárquica (interna y ordenada) o de mercado (externa y ordenada). Esta clasificación se construye a partir de dos ejes centrales. El primero que enfrenta estabilidad y flexibilidad, se relaciona con el grado de predisposición de la organización al orden, el control y la jerarquía o, en el extremo opuesto hacia la discrecionalidad y la autonomía de los trabajadores. El segundo eje se organiza en función del grado de apertura de la empresa. La orientación de esta apertura puede ser interna, cuando se afirma un fuerte corporativismo y se centra en los procesos y las personas que conforman la organización (Naranjo-Valencia et al., 2012; Raj & Srivastava, 2013), pero también puede tener una orientación externa, cuando la atención se pone en los competidores, colaboradores o clientes y, en la adaptación a las demandas de estos (Naranjo-Valencia et al., 2012).

La evidencia apuntala que son las cultura adhocráticas (individualidad, asunción de riesgos y orientación a futuro) las que favoreces la innovación, guiada por valores como la creatividad, el aprendizaje continuo o la tolerancia al riesgo. En el extremo opuesto esta teorización presupone que las culturas jerárquicas inhiben la innovación, sin

¹¹⁷ Una revisión exhaustiva del concepto de “cultura(s) innovadora(s)” (Jucevicius, 2010), sus debates y su aplicación a un caso español puede encontrarse en: (Van Oostrom, 2015)

¹¹⁸ El modelo donde se sintetiza los modelos de cultura puede encontrarse en: (Cameron & Quinn, 2006)

¹¹⁹ Otros modelos aplicados al campo de la innovación son los modelos de Hofstede (1980) o Schwartz, (2003), aunque existe cierta controversia sobre la posibilidad de aplicar el mismo tipo de dimensiones de cultura a diferentes niveles de agregación (estado y empresa), dado que los contextos son diferentes (Fischer & Poortinga, 2012). Desde marcos culturalistas también pueden encontrarse los acercamientos que toman como referencia el sentido de cultura de Mary Douglas, sobre los modos de vivir, que establecen aportaciones desde los modos de aprendizajes: jerárquicos (reputación, prestigio, especialización, recompensas, carrera profesional), igualitarios (interacción, devolución, cooperación), competitivos (logros, habilidades, proyectos a corto plazo) y fatalistas (evitación) (Patel & Patel, 2008).

embargo, diferentes autores señalan que este segundo supuesto no necesariamente se produce siendo más compleja la relación de las estructuras jerárquicas y la innovación (Naranjo-Valencia et al., 2012; Raj & Srivastava, 2013). Esto puede explicarse en que la relación entre innovación y estrategias de negocio no es inequívoca, dependiendo de la relevancia de innovar en el modelo de empresa (Chatterjee, 2014), a la convivencia de diferentes formas de organización del trabajo en un determinado tejido industrial, o a las características de los sectores de actividad, que rara vez se toma en consideración, pero que suelen primar estrategias de innovación específicas, así como formas de trabajo (Thompson, Jones-Evans, & Kwong, 2010)¹²⁰.

¹²⁰ La importancia de la cultura se tratará más adelante dado que la evidencia empírica señala que existe una relación entre cultura y desarrollo económico (Granato, Inglehart, & Leblang, 1996). A pesar de la importancia de estos marcos en la literatura cuantitativa, la investigación no ha sido capaz de esclarecer la naturaleza y orientación de esta influencia.

2.3 EL EMPRENDIMIENTO COMO MOTOR DE INTRODUCCION DE LA INNOVACIÓN EN LOS SISTEMAS NACIONALES

La compleja relación entre innovación, crecimiento económico y emprendimiento, otorga a este último un papel central en los nuevos modelos o fundamentos económicos de las economías emprendedoras, basadas en el conocimiento y el aprendizaje (Audretsch & Thurik, 2001; Cooke, 2001; David & Foray, 2001), así como en los sistemas de innovación (Acs et al., 2017). La progresiva retirada del Estado como actor central desde la década de los setenta, provoca que las necesidades anteriormente provistas por el deben de ser gestionadas por el mercado. El emprendimiento pasa a ser concebido como catalizador de nuevos modos de producción, gestor de las nuevas necesidades a través de la exploración y explotación del conocimiento, así como de la generación de valor y riqueza en el proceso. El papel del emprendimiento en la introducción o generación del desarrollo tecnológico y el crecimiento económico ha sido cuestionado desde diversos estudios, que señalan que existen discrepancias entre el desarrollo tecnológico y el emprendimiento, mostrando que solo una pequeña proporción de los emprendedores realmente llegan a generar innovación tecnológica (Sanditov & Verspagen, 2011; Wong, Ho, & Autio, 2005). A pesar de ello, las economías con una baja intervención estatal y una alta desregulación de los mercados muestran comportamientos más emprendedores que se asocian al surgimiento de innovaciones de carácter radical. La potenciación de este tipo innovaciones en el emprendimiento abre, sin embargo, otras cuestiones como la desigualdad social.

La relación entre desigualdad social y emprendimiento se evidencia en un mayor crecimiento del emprendimiento por necesidad en función de la riqueza, permaneciendo estables las tasas del emprendimiento por oportunidad (Pinillos & Reyes, 2011; Xavier-Oliveira, Laplume, & Pathak, 2015). De este modo, junto a quienes lo consideran motor de crecimiento, se encuentran autores que señalan que el emprendimiento puede ser concebido como una estrategia de supervivencia más que como generador de riqueza (Temkin, 2009), lo que es coherente con que una parte relevante del emprendimiento sea imitativo más que innovador (Sanditov & Verspagen, 2011). Independientemente de esta concepción contradictoria, el emprendimiento es considerada como una de las piezas angulares de los modelos de desarrollo actuales, así como la práctica innovadora por

excelencia, dado que se encomienda a las empresas la gestión de las nuevas y viejas necesidades sociales.

El estudio del emprendimiento tiene una larga tradición entre los enfoques económicos, y psicológicos, siendo más humilde la trayectoria desde el campo de la sociología, en la medida en que el emprendimiento ha sido asociado a determinados enfoques ideológicos (Thornton, 1999), similar al sesgo en los estudios de innovación en general (Godin, 2015; Godin & Vinck, 2017). El emprendimiento desde una perspectiva sociológica, sin embargo, encuentra su amparo en una larga tradición de autores y conceptos clásicos, aunque la obra de Weber es destacada desde múltiples acercamientos (Ruef & Lounsbury, 2015; Thornton, 1999; Thornton, Ribeiro-Soriano, & Urbano, 2011; Watson, 2012) y ha tenido un amplio desarrollo desde sus comienzos.

En la actualidad, la riqueza de acercamientos sociológicos al estudio del emprendimiento, convierte en una tarea compleja reflejar todas sus aportaciones. La clasificación clásica de Thornton (1999), marcada por la influencia de los enfoques socioeconómicos del emprendimiento delimita dos grandes escuelas o tradiciones: aquellas que se centran en la agencia y el emprendedor como elemento transformador (lado de la oferta), que han dado cuenta de la caracterización de la figura del emprendedor respecto al género, las minorías étnicas, las clases sociales o los modelos cognitivos y, aquellos enfoques centrados en la demanda (lado de la demanda), definida como una estructura de oportunidades, donde las decisiones son hechas sobre un conjunto de oportunidades cambiantes en el tiempo, que ha dado pie al análisis, sobre la construcción y transformación de los mercados, las estructuras organizacionales e industriales, las inercias sectoriales o el entramado institucional.

Una clasificación más actual desde aproximaciones analíticas específicamente sociológicas como la realizada por Ruef y Lounsbury (2015) clasifican estas aportaciones en cuatro grandes acercamientos: 1. las perspectivas contextuales, centradas en el modo en el la producción material y cultural de los entornos condicionan o influyen sobre las orientaciones o predisposiciones hacia el emprendimiento; 2. Las perspectivas del comportamiento, que analizan la estructura y procesos de la actividad emprendedora a un nivel microsocial; 3. Las perspectivas constructivistas, centradas en las implicaciones de como las decisiones emprendedoras transforman o construyen las organizaciones, las

industrias y las sociedades mismas; 4. Las perspectivas ecológicas que centran sus aportaciones sobre el modo en el que los entornos materiales y culturales poseen un impacto directo sobre el desarrollo económico e institucional.

En esta revisión del emprendimiento se ha pretendido realizar una integración de las dimensiones que se toman como referencia para caracterizar la influencia de los factores socio-culturales sobre la predisposición al emprendimiento en un marco estatal, acorde con la gestión de los sistemas estatales o nacionales de innovación. Este planteamiento, no da cuenta de la riqueza de aproximaciones desde la geografía económica y de la profundización sobre conceptos tan centrales en la literatura como la proximidad, la concentración, las regiones incubadoras, que han investigado los procesos de retroalimentación y atracción de recursos, o de acercamientos acaecidos desde la sociología de las organizaciones y las interacciones entre los diferentes agentes inmersos en las dinámicas de creación, emergencia y cooperación. En primera instancia, se presenta brevemente una acotación de la noción de predisposición al emprendimiento, en el marco de este tipo de acercamientos y posteriormente se presentarán los principales marcos analíticos desde donde se ha estudiado esta predisposición. Estos marcos analíticos son integrados para configurar los análisis presentados a este respecto en el último apartado de los resultados. El emprendimiento complementa la implementación de la innovación en las organizaciones, en tanto que son las dos principales formas de incorporación de innovación en el modelo económico de la innovación. En este caso, no se analiza el modo en el que el conocimiento tácito en las organizaciones modifica las representaciones de la innovación, sino el modo en el que este conocimiento a través de la experiencia con las actividades económicas y los sectores, interactúa con los condicionantes sociales para generar distintos tipos de emprendimiento.

2.3.1 EL EMPRENDIMIENTO COMO PREDISPOSICIÓN A LA CREACIÓN DE EMPRESAS

El emprendimiento puede concretarse, desde una concepción amplia, como un comportamiento económico incrustado en un contexto institucional (formal e informal), que contribuye a la comprensión de cómo las instituciones condicionan los procesos de construcción de los negocios (Hopp & Stephan, 2012). En términos operacionales su delimitación es compleja dado que tiene asociado cierto significado de creatividad, que no siempre se encuentra en el surgimiento de una nueva empresa. Además, el

comportamiento emprendedor puede aplicarse a ámbitos más amplios que la creación de empresas. Este acercamiento se limitará a concebirlo como el proceso o conjunto de acciones, orientadas a la puesta en marcha de un negocio.

El estudio del emprendimiento ha generado múltiples y diferentes concepciones. En una revisión clásica de la literatura sobre emprendimiento, Gartner (1988) plantea la necesidad de distinguir entre la intención, la funcionalidad, la personalidad y la conducta del emprendimiento, que constituyen los principales acercamientos al estudio del fenómeno. Además, este autor reivindica la incorporación de la temporalidad y la distinción entre la figura del emprendedor y el empresario, dado que la predisposición a la creación de un negocio sostenida en el tiempo se transforma en estabilidad perdiendo el carácter emprendedor. Estas críticas cimientan la perspectiva conductual del emprendimiento, que se mide a través de un comportamiento, no de las actitudes, rasgos de personalidad o desarrollo de tareas de gestión. A esta revisión clásica, cabe añadirle un cuestionamiento posterior que es la importancia de la temporalidad, recogida por diversos autores y que contrasta con los acercamientos clásicos (Audretsch, 2003).

La equiparación recurrente, entre emprendimiento y autoempleo, medido a través del desarrollo de un trabajo por cuenta propia o de la constitución de un negocio (Dekker, 2010; Henley, 2007; Hofstede et al., 2004; Hopp & Stephan, 2012; Liñán, Santos, & Fernández, 2011; Wennberg, Pathak, & Autio, 2013), no diferencia la dimensión temporal de emprender, dado que un negocio sostenido y viable en el tiempo, pierde su carácter innovador original. Además, la regulación de la puesta en marcha de un negocio no siempre se corresponde con la actividad económica legal, por eso, algunos autores han estudiado los flujos de dinero, más que la institucionalización de un negocio (Hopp & Stephan, 2012), puesto que la legalización de las actividades económicas plantea discrepancias. Una tercera dificultad de este tipo de acotaciones se relaciona con la simplificación del emprendimiento como un acto puntual. De este modo en el grueso de la investigación actual, el emprendimiento pasa a ser concebido como un proceso constituido por múltiples decisiones que se desarrolla en el tiempo y no un hecho puntual. En esta acotación conductual cabe preguntarse, sin embargo, qué se entiende por acción o conducta y como se acota. En esta propuesta se ha tomado una concepción amplia. Pensar, gestionar o informarse son consideradas todas como acciones que configuran el proceso del emprendimiento.

Una perspectiva altamente implantada en los estudios actuales del emprendimiento es la basada en la perspectiva del ciclo de vida de un negocio, que piensa el emprendimiento como un proceso de toma de decisiones compuesto por múltiples fases. Cada una de estas fases está formada por actividades que indican la ubicación dentro del proceso del emprendimiento. El proyecto General Entrepreneurship Monitoring (GEM), establece la delimitación de dos fases en torno al surgimiento de las nuevas firmas: 1. El emprendimiento naciente y las actividades asociadas a las fases previas (tramites, primeras inversiones de capital, información); 2. La fase inmediatamente posterior a la constitución de un negocio, relacionadas con la supervivencia del negocio. En base a esta distinción, establece un índice de “actividades total emprendedoras” (TEA), que sirve como medida de las comparaciones internacionales.

La intención emprendedora o los emprendedores nacientes se acotan como quienes se encuentran en la primera fase del emprendimiento o etapas previas tales como pensar el emprendimiento o manifestar una actitud positiva hacia el mismo. El estudio de estas fases previas toma como referencia las aportaciones de Shane y Venkataraman (2000) que conciben la “intención emprendedora” como “el estado mental que precede a la acción y que dirige la atención tras la consecución del éxito, como puede ser la creación de empresas”. La delimitación de estas primeras fases resulta ambigua y se presta a establecer diferentes criterios, algunos autores (Liñan, Moriano, & Jaen, 2016) se han centrado en el estudio de los “emprendedores latentes, aspirantes o potenciales”, a través de las preferencias por el auto-empleo o actitudes que muestran cierta predisposición al mismo (Grilo & Thurik, 2005; Henley, 2007) o han comparado diferentes posiciones en la relación entre la intención y acción (Grilo & Thurik, 2005; Liñan & Fernández-Serrano, 2014; Rotefoss & Kolvereid, 2005), la acotación del “emprendedor naciente”, sin embargo, entendido como aquel que ha realizado algún tipo de acción concreta, o movilización de recursos orientada a la puesta en marcha de un negocio, es una de las más extendidas (Davidsson & Honig, 2003; Dekker, 2010; Hechavarria, 2016; Hopp & Stephan, 2012; Kim et al., 2006; Langowitz & Minniti, 2007; Saraf, 2015; Xavier-Oliveira et al., 2015; Zeffane, 2015).

En el análisis aquí presentado, la predisposición al emprendimiento ha sido operacionalizada en un sentido amplio y acotada como el inicio de una acción, ya sea por haber pensado o movilizado recursos cognitivos hacia el emprendimiento, haber iniciado

trámites/acciones hacia el mismo o haber concretado esta toma de decisiones conscientes, en la puesta en marcha de un negocio¹²¹. Esta delimitación aporta, sin embargo, poca información sobre un presupuesto inscrito en buena parte de la literatura del emprendimiento, el carácter innovador del mismo, asociado a la identificación de la oportunidad en el emprendimiento. A este respecto Lundvall (2007), diferencia dos acercamientos económicos quienes influenciados por Schumpeter y la figura del emprendedor-empresario, conciben al emprendedor como el que ve una oportunidad y da una respuesta creativa frente a una situación dada, recombina conocimiento o recursos, de aquellos influenciados por Kirchner, donde el emprendedor se adapta a las circunstancias haciendo lo que sea necesario, concepción más cercana a la supervivencia y la necesidad como motivación, que al surgimiento de un creador.

2.3.2 LA DETERMINACIÓN DE LA OPORTUNIDAD

La distinción entre emprendimiento por oportunidad y por necesidad, se encuentra altamente institucionalizada en el campo del emprendimiento, siendo una de las principales distinciones establecidas por el proyecto GEM. La construcción de esta distinción, se vincula directamente a la importancia de los factores contextuales, derivados de la incorporación de las aportaciones de los institucionalistas. En primer lugar, están los factores estructurales “push”, relacionados con las condiciones de los mercados de trabajo y las regulaciones, preferente asociados a la configuración de la necesidad que guía el emprendimiento. En segundo lugar, los factores “pull” tienden a asociarse en la literatura con las instituciones informales, vinculadas a los principios normativo-culturales que condicionan las percepciones subjetivas de la oportunidad (Hofstede et al., 2004).

Una perspectiva ecléctica del emprendimiento, desde la economía, que tuviera en cuenta los diferentes factores que inciden sobre emprender, como la presentada por Verheul, Wennekers, Audretsch y Thurik (2002), acota la decisión a la relación entre: recursos disponibles, preferencias, rasgos de personalidad, instituciones, culturas y modificaciones en las condiciones económicas o laborales. El fenómeno del emprendimiento se encuentra condicionado de este modo, por factores de la demanda (indicadores del desarrollo

¹²¹ Esta delimitación con ser afín a las mediciones del índice TEA, no tiene en consideración los 42 meses posteriores de referencia que toman estos indicadores para la acotación temporal del fenómeno.

tecnológico, el crecimiento económico, la globalización y la estructura industrial), que se enfocan sobre los determinantes del surgimiento de oportunidades económicas de mercado, así como factores desde el lado de la oferta, tales como la estructura de edades de la población, el crecimiento poblacional, el grado de urbanización, la inmigración, el desempleo, la incorporación de las mujeres a los mercados laborales o la distribución de la riqueza, que relacionados con los mercados laborales condicionan, quienes van a ser los que tomen la decisión de emprender (Verheul et al., 2002).

Teóricamente la prosperidad al interior de una determinada economía propicia comportamientos más propensos a la asunción del riesgo, por menores percepciones del coste o de los potenciales efectos adversos, mientras que condiciones ligadas a recesiones, con inestabilidad laboral, incremento del desempleo, cambios en las regulaciones laborales, propicia comportamientos contrarios al emprendimiento como oportunidad porque los agentes económicos priman lógicas de seguridad y estabilidad (Brünjes & Revilla Diez, 2013), creciendo eso sí, el emprendimiento por necesidad. En este tipo de perspectivas económicas, la oportunidad tiene cierta objetividad, en la medida que es creada desde los mercados a través de las fluctuaciones, desarrollos tecnológicos, intercambio de informaciones, potencialidades de nuevos productos o grupos de consumidores. La necesidad o el emprendimiento sin innovación, sin identificación de este tipo de oportunidades, responde a un comportamiento imitativo no creativo (Sanditov & Verspagen, 2011) y es tratado en la literatura asociado al desempleo y la precariedad. Algunos autores llegan a hablar de estrategias de supervivencia, donde la desregulación de los mercados y las modificaciones de las condiciones laborales, generan “emprendedores” informales, que están lejos de la lógica del crecimiento económico, desarrollo o redistribución de la riqueza (Temkin, 2009).

La complementariedad de este tipo de factores condicionantes y su asociación a diferentes tipos de emprendimiento, no está exenta de controversia, en la medida en que es ambivalente la relación entre empleo, desempleo y emprendimiento (Binder & Coad, 2013; Block, Sandner, & Spiegel, 2015). La evidencia empírica parece apuntar que el emprendimiento se da más entre las personas empleadas que entre las personas desempleadas (Langowitz & Minniti, 2007; Sanditov & Verspagen, 2011), aunque hay autores que señalan, que la acción institucional ha modificado estas tendencias, concibiéndose el emprendimiento en la actualidad como una opción real condicionada

por las fluctuaciones del desempleo y las particularidades de las regiones (Bergmann & Sternberg, 2007). Otros autores plantean que estas explicaciones se centran excesivamente en entornos urbanos, dado que el empleo es un fenómeno eminentemente urbano, donde los emprendedores por necesidad, generalmente con peor capital humano encuentran barreras al empleo independientemente del crecimiento de la oferta (Brünjes & Revilla-Díez, 2013).

La aplicación operativa de un modelo de decisión e identificación de la oportunidad, adolece de múltiples sesgos. La determinación de las variables condicionantes de estos mercados, presuponiendo que realmente se tenga un escenario de información completa y que los mercados funcionen en términos de competencia perfecta, desoyendo cierres de mercados, como el “lock-in” (David, 1985), grupos de presión y diversas críticas desde la antropología y la sociología económica, plantea serios problemas sobre las limitaciones de la racionalidad económica (Polanyi, 1992; Portes, 2013) o de la capacidad de la supuesta calculabilidad de los agentes (Callon, 2008). En definitiva, la determinación de este tipo de oportunidades, resulta una tarea compleja e incierta para los expertos en emprendimiento, como para presuponer que el comportamiento económico pueda estar regido por este tipo de lógicas ideales.

2.3.2.1 MODELOS PSICOSOCIALES: PERCEPCIONES, SIGNIFICADOS, ROLES. DECISIONES Y OPORTUNIDADES SUBJETIVAS

La determinación de los criterios justificativos o legitimadores de esta decisión, puede diferenciarse según Hayton y Cacciotti (2013) entre los que se han centrado en la exploración de las cogniciones, representaciones, percepciones, valores o la identificación subjetiva de la oportunidad y los que lo han hecho, sobre los efectos de condicionantes socioculturales. El primero de estos grupos, marcado por perspectivas psicosociales y/o directamente psicológicas, han desarrollado el estudio de la construcción de la decisión de emprender y de la identificación de la oportunidad, más o menos presionada o influenciada por lo social. El segundo grupo de estudios ha tendido a elegir un enfoque conductual del emprendimiento, basado en el rango de acciones iniciadas, así como de criterios preferenciales para delimitar la oportunidad, tal y como lo distingue el proyecto GEM, es decir: la decisión basada en la elección o preferencia laboral (oportunidad) o la decisión basada en la falta de alternativas (necesidad). En este apartado nos centraremos en el primer conjunto de enfoques, dejando el segundo grupo

de estudios y las diferentes teorías y acercamientos a que ha dado lugar para el siguiente apartado.

El primero de estos grupos desde perspectivas psicosociales se ha focalizado en las motivaciones del emprendimiento y en la construcción e identificación de la oportunidad, las capacidades propias y las dimensiones sociales, desde presupuestos de percepciones, roles, aprendizajes y cogniciones limitadas. En este tipo de acercamientos existen dos grandes paradigmas: la teoría del comportamiento planeado, desarrollada por Ajzen (1991) y el “modelo del evento emprendedor”, desarrollado por Shapero y Sokol (1982). La teoría del comportamiento planeado establece tres dimensiones, que interrelacionadas construyen la evaluación del comportamiento: la primera de estas dimensiones es la percepción o actitud individual positiva o negativa hacia el comportamiento, la segunda es la percepción subjetiva de la norma, que se refiere al modo en el que se capturan las opiniones del entorno cercano sobre el éxito del comportamiento y la tercera dimensión, se relaciona con la percepción de la capacidad de controlar el comportamiento, relacionado con la atribución de dificultad y percepción de lograr el éxito.

Por su parte, el modelo del evento emprendedor, se articula en otras tres dimensiones: la primera es la deseabilidad percibida, relacionada con las preferencias y atracciones individuales hacia el emprendimiento; la segunda es la propensión a la acción, que se relaciona la predisposición o preferencias de las personas hacia el control de las circunstancias, que se concreta en la predisposición hacia la toma de decisiones; y la tercera es la percepción de la factibilidad, que refleja parámetros como la confianza y la consideración de la posibilidad de llegar a montar un negocio. Estos dos modelos predominantes, plantean ciertos paralelismos y similitudes que los hacen perfectamente compatibles y que ha dado pie a modelos integrados y comparaciones. Ambas teorías plantean la interacción entre percepciones de deseabilidad y percepciones de capacidad, así como la relevancia de la percepción de la propia capacidad de control sobre un determinado acto, constreñido por la presión social (Liñán, Rodríguez-Cohard, et al., 2011; Schlaegel & Koenig, 2014). En otros estudios se ha complementado este tipo de acercamientos, con determinantes contextuales, sociales, culturales o modelos híbridos (Kibler, 2013; Liñán & Chen, 2009).

Una de las grandes limitaciones que plantea este tipo de acercamientos es la falta de aplicación de la totalidad de la teoría. El presupuesto de los modelos cognitivos preconiza la existencia de esquemas o mapas cognitivos que estructuran intenciones, que dan lugar a comportamientos. Esta comparación entre intención y acción, que requeriría de acercamientos longitudinales para comprobar si efectivamente se produce coherencia entre esquemas cognitivos y comportamiento, rara vez se realiza en este tipo de literatura (Kautonen et al., 2015).

La riqueza de planteamientos psicosociales no puede, sin embargo, circunscribirse a estos dos modelos y sus modificaciones. En línea con la importancia de los roles, las percepciones y las representaciones se encuentran teorías alternativas, como por ejemplo, la teoría de la auto-representación, que plantea la elección de los roles laborales en función de las aptitudes y habilidades que cada uno tenga o el modo en el que se construye el propio concepto de trabajador (Baum et al., 1993), modelos basados en aspiraciones identitarias (Farmer et al., 2011), estereotipos (Gupta et al., 2009) percepción de barreras como la competitividad, el apoyo o el fracaso (Shinnar et al., 2012) o modelos de percepción de la autoeficacia emprendedora y el miedo al fracaso (De la Cruz Sánchez-Escobedo, Díaz-Casero, Díaz-Aunión, & Hernández-Mogollón, 2014; Langowitz & Minniti, 2007; Wennberg et al., 2013).

La identificación de la motivación de esta oportunidad, más allá de la deseabilidad, no resulta, sin embargo, una tarea sencilla. Algunos autores relacionan la motivación con el status y el reconocimiento (Baum et al., 1993), otros acercamientos relacionan la predisposición con la construcción cultural de emprender (Dodd, Jack, & Anderson, 2013). La atribución de motivaciones no pecuniarias es diversa derivado de la satisfacción laboral y vital, principalmente vehiculizados por la predisposición al logro (Binder & Coad, 2013; Estrin et al., 2016; Hofstede et al., 2004) o la motivación al riesgo, la creatividad y autonomía (Kibler, 2013), son algunas de las motivaciones y explicaciones más extendidas de la oportunidad. En el lado contrario, la motivación económica (Simoes et al., 2016), la insatisfacción laboral, el desempleo, la búsqueda de la integración frente a la discriminación o la presión laboral, son motivaciones que se vinculan a emprender por necesidad en la literatura (van der Zwan, Thurik, Verheul, & Hessels, 2016). En los últimos años, sin embargo, se han extendido críticas a la asignación de motivaciones separadas sin anclarlas a contextos ni experiencias, negando la existencia de múltiples

motivaciones, tanto en el emprendimiento por oportunidad como el emprendimiento por necesidad (Williams & Williams, 2012). En un intento por acercarse a esta realidad, van der Zwan et al. (2016), refieren que la multiplicidad de motivaciones es manifestada por cerca de un 12% del empresariado europeo.

2.3.3 LAS DIMENSIONES SOCIALES CONDICIONANTES DEL EMPRENDIMIENTO

Por su parte, desde el ámbito de la sociología a finales de la década de los 90, se comienza a reclamar la necesidad de incorporación de un enfoque institucionalista al estudio del emprendimiento que dé cuenta de la importancia de instituciones como el mercado o la familia (Thornton, 1999; Thornton et al., 2011), convirtiéndose este marco conceptual en el más utilizado en el marco del proyecto GEM (Álvarez, Urbano, & Amorós, 2014). A pesar de las diferencias que pueden surgir entre las distintas posturas institucionalistas, respecto a la limitación de la racionalidad, las definiciones, las concepciones sobre la transformación institucional, la incorporación del cambio o el enfoque que adoptan estas posturas (económico, cultural, sociológico, etc.), comparten el énfasis sobre la relevancia de los contextos sobre los fenómenos de la innovación. En el campo del emprendimiento los acercamientos contextuales han dado pie a una rica y variada cantidad de estudios, aunque, como señalan algunos autores (Valdez & Richardson, 2013), no siempre estos se han vinculado con las perspectivas institucionalistas. A continuación, se presentan los enfoques que han estudiado la predisposición al emprendimiento condicionada por factores socio-culturales.

2.3.3.1 PERFILES SOCIODEMOGRÁFICOS

2.3.3.1.1 EL GÉNERO Y LA EDAD.

La **dimensión del género** ha sido ampliamente incorporada a los estudios de emprendimiento y existe evidencia empírica de su influencia sobre actitudes y comportamientos. En general, la evidencia muestra que se produce una menor predisposición al emprendimiento entre las mujeres (De Clercq, Lim, & Oh, 2013; González-Álvarez & Solís-Rodríguez, 2011; Grilo & Thurik, 2008; Guo, Chen, & Yu, 2016; Henley, 2007; Karpinska, Maas, & Jansen, 2012; Simoes et al., 2016), así como que tiende a estar masculinizada la imagen del emprendedor y el emprendimiento (Gupta et al., 2009). Esta realidad, sin embargo, se encuentra explicada en el acceso diferencial a los mercados de trabajo de las mujeres, así como a la participación diferencial de estas,

en las actividades económicas y en la esfera pública. Los estudios socio-económicos han estudiado múltiples lógicas de racionalización de estas diferencias sobre el emprendimiento. Las **teorías de la movilidad de clases**, por ejemplo, centradas en la **satisfacción laboral** y la gestión de capitales han señalado que, en general, las mujeres tienden a manifestar mayor satisfacción, que sus homólogos varones, lo que reduce sus propias expectativas y ambiciones, a pesar de encontrarse en peores circunstancias laborales, ligadas a las brechas salariales o el menor acceso a puestos de responsabilidad (Simoes et al., 2016).

Otro condicionante que actúa como freno al emprendimiento es la tendencia de las mujeres a manifestar menor seguridad sobre el control de las circunstancias, que sus homólogos varones, es decir, a **auto-percibirse como menos eficaces** en igualdad de condiciones de conocimiento o formación (Gupta et al., 2009). Este tipo de evidencia, sin embargo, tiende a dar por sentado la asignación de la orientación de los roles de género a los sexos. En esta sentido, Mueller y Dato-on (2013) señalan, que si bien es cierto que los varones tiende a identificarse con roles asociados a la “masculinidad”¹²² mientras que las mujeres tienden a hacerlo con roles “femeninos”¹²³, es un error equiparar género y sexo biológico, dado que las orientaciones de género, se modulan culturalmente. Así al controlar por separado, identificación con los roles de género y sexo biológico, las diferencias entre hombres y mujeres hacia el emprendimiento, tienden a desaparecer a nivel mundial, por la tendencia a la identificación con orientaciones andróginas o mixtas (Mueller & Dato-on, 2013). Las orientaciones de género mixtas (andróginas) se asocian, además, con personas más propensas a la creatividad, la flexibilidad, mejor auto-concepto de sí mismas y de su autoeficacia.

Otra explicación es la racionalización del género desde las **teorías de la discriminación**, que remarcan, que el comportamiento tradicional de género en las mujeres, las convierte en mejores candidatas para los trabajos asalariados, lo que incide en una menor tasa de entrada al emprendimiento (Simoes et al., 2016). Este tipo de racionalizaciones se encuentran con el hándicap explicativo de diferenciar **cultura y género**. La existencia de

¹²² agresividad, la instrumentalización y la orientación instrumental de la acción, asertividad, la ambición, el logro y el poder

¹²³ deferencia con los otros, el ajuste a las normas sociales, al cuidado, cooperación y a la expresividad

múltiples estudios comparativos entre diferentes países, apunta a la persistencia de patrones diferenciales de género, pero, sin embargo, existen pocos estudios que realmente controlen el modo en el que las diferencias de género se construyen a través de las culturas. En este sentido la mayor **aversión al riesgo** en las mujeres, a través de los países, parece evidenciarse en buena parte de la literatura (Simoes et al., 2016), aunque es puesta en duda por otros autores según Zeffane (2015).

Algunos acercamientos, al controlar los efectos combinados de cultura y género comparando Bélgica, Estados Unidos y China (Shinnar et al., 2012), plantean que, si la percepción del **miedo al fracaso** es más importante entre las mujeres que entre los hombres, esta diferencia de género, solo resulta ser significativa para los países occidentales. En el caso de España, parecen persistir diferencias en la orientación de género al emprendimiento, a pesar de mostrarse connotada como culturalmente de baja “masculinidad” (**logro vs cuidado**), según los indicadores de Hofstede (Hofstede & Minkov, 2013). Esta baja asociación a valores “masculinos” en la población española queda explicada por la diversidad de orientación de género de sus varones, mientras que las mujeres reproducen mayoritariamente roles tradicionales “femeninos”, lo que afecta directamente al emprendimiento (Mueller & Dato-on, 2013). La construcción de este sentido de lo “tradicional” en las comparaciones internacionales cuestiona la estandarización y el universalismo, que toman como referencia, indicadores de “lo tradicional” del mundo anglosajón.

Otra cuestión importante en las diferencias de género es el **capital social**. Las mujeres parecen ser más “confiadas” socialmente, solo en el empresariado, no así entre los emprendedores, sin mostrar impacto sobre la intención de emprender (Zeffane, 2015). En segundo lugar, si el capital social se mide respecto a las densidades y características de las redes sociales, la literatura refiere que los varones, tienen redes sociales mejores y más diversificadas, lo que ha tendido a ser explicado como producto de la conciliación familiar y el cierre social de acceso a personas influyentes, debido a peores puestos entre las mujeres (Simoes et al., 2016). En el caso de España, las redes sociales, parecen ser junto a la influencia familiar y las habilidades percibidas, más relevantes para el emprendimiento femenino, que otros factores como las políticas de apoyo, la financiación o la formación (Álvarez, Noguera, & Urbano, 2012).

La segunda cuestión de este apartado es la edad, que normalmente es acotada a la edad productiva. El efecto observado, indica una influencia positiva, según se avanza en edad hasta la mediana edad, refiriéndose en diferentes estudios este efecto, asociado a una distribución de U invertida (De Clercq et al., 2013; González-Álvarez & Solís-Rodríguez, 2011; Grilo & Thurik, 2008; Guo et al., 2016; Karpinska et al., 2012; Simoes et al., 2016). Algunos estudios han corregido este efecto mediante la incorporación al cuadrado de la edad en las ecuaciones (De Clercq et al., 2013). Otros, sin embargo, apuntan que el efecto de la edad, puede llegar a desaparecer (al igual que el sexo), derivado de su interacción con otras dimensiones analíticas contextuales (Grilo & Thurik, 2008; Guo et al., 2016; Karpinska et al., 2012). El modo en el que la edad influye sobre el emprendimiento, así como su anulación, se explica por el hecho de que prácticamente todos los condicionantes interaccionan con la edad y las fases de la vida laboral. De este modo, una mayor edad, tiende a implicar mejor acceso a capital financiero; mayor capital humano, especialmente en relación a la dimensión tácita, (experiencia laboral, experiencia en el sector, conocimiento de mercados laborales) lo que incide sobre la identificación de oportunidades. Otras dimensiones como la insatisfacción laboral, el tipo de jornada, la discriminación o la frustración laboral, aumentan su probabilidad de ocurrencia con la experimentación y con la edad.

2.3.3.1.2 MIGRACIONES

Los estudios sobre inmigración y emprendimiento, tienen una larga trayectoria, en los estudios norteamericanos, dado que es un país, que históricamente se ha conformado a través de la integración de los subsiguientes flujos migratorios¹²⁴. En su revisión del estudio de los factores que inciden sobre el emprendimiento (Simoes et al., 2016) señala, que el tratamiento de la nacionalidad, puede concretarse, en siete grandes aproximaciones teóricas. La primera de estas es la “middleman minority theory”. Esta teoría parte del supuesto de que la residencia en el país de acogida se concibe como coyuntural, lo que lleva a la inmigración a escoger estrategias más arriesgadas o menos cómodas, orientadas

¹²⁴ En este sentido, la influencia y principales hallazgos, desde perspectivas y autores económicos clásicos de referencia puede encontrarse en: (Le, 1999). En este tipo de estudios, la evidencia tradicionalmente se encuentra ligada a las teorías de la elección del empleo. En este tipo de acercamiento desde la elección racional de la preferencia del trabajo por cuenta propia al trabajo por cuenta ajena, como opciones enfrentadas, ha dado buena cuenta del estudio de la transición desde el empleo al emprendimiento, que suele explicarse por la motivación pecuniaria. Esta perspectiva, históricamente, ha sido hegemónica en el campo del emprendimiento (Audretsch, 2003).

a la rápida acumulación de capital. La segunda de estas teorías es la hipótesis de la discriminación, en la que pueden distinguirse tres líneas de investigación: 1. La centrada en la discriminación del acceso al crédito; 2. La discriminación y la dificultad de acceso a los mercados laborales, así como a los puestos de trabajo de la población autóctona. 3. La discriminación del consumo, que inhibe la propensión a emprender, en la medida en que la población solo es más propensa a comprar los productos y servicios a la población inmigrante, cuando sus precios son más bajos, lo que provoca retornos inferiores de la productividad.

Una tercera perspectiva es la que se refiere al concepto de los enclaves étnicos, que se relaciona con la segregación urbana, el capital social y el efecto llamada, en la medida, en que la segregación espacial de la inmigración genera aumento y concentración de una población que posee rasgos de demanda comunes, así como recursos financieros, cooperativos y laborales, vinculados redes sociales similares, derivado de un origen étnico común. De este modo se sectorizan determinadas actividades, orientadas a esta población y gestionada por esta población, generando una ventaja competitiva. Una cuarta aproximación, se relaciona con la experiencia previa en el autoempleo en los países de origen. En este sentido, las construcciones de valores, comportamientos, actitudes, estrategias y recursos de cada cultura, produce comportamientos de adaptación e imitación específicos. La sexta aproximación al estudio de esta relación señala que la exposición a peores salarios durante periodos más largos, provoca una mayor predisposición al riesgo, derivado de peores condiciones de trabajo, parcialidad y rotación (Le, 1999). Finalmente están los enfoques del capital humano, que analizan las barreras y potencialidades de la *transportabilidad* del conocimiento y la influencia intergeneracional en la reproducción del emprendimiento.

En el caso de España, el estudio del emprendimiento entre la población inmigrante es más bien escasa. A diferencia de otros países del entorno, con mayor tradición en la acogida de inmigrantes, en España la predisposición al emprendimiento entre los extranjeros es menor que entre los nacionales. En general, aunque hay diferencias según el país de origen, el emprendimiento se da más entre los varones y parece ser más probable entre personas con mayores niveles educativos (Cueto & Rodríguez Álvarez, 2015). Otros autores indican, sin embargo, que el capital humano en su dimensión explícita no parece influir sobre la identificación de una oportunidad en el emprendimiento, aunque sí parece

hacerlo, el capital humano específico o tácito de la población inmigrante (Aliaga-Isla, 2014).

2.3.3.1.3 CONFIGURACIÓN DEL HOGAR/ LA IMPORTANCIA DEL NÚCLEO FAMILIAR

La influencia del entorno familiar sobre el emprendimiento se ha estudiado principalmente, a través de la configuración del hogar, el rol familiar en el aprendizaje vicario o la influencia del nivel de ingresos. Las dos primeras cuestiones se presentan a continuación, el nivel de ingresos, sin embargo, se abordará más adelante junto a los condicionantes socioeconómicos.

En primer lugar, la configuración del hogar ha sido principalmente medida a través del status civil del matrimonio y en menor medida por el número de hijos. La literatura señala que el estar casado aumenta la propensión al emprendimiento (Dekker, 2010; Guo et al., 2016; Karpinska et al., 2012; Simoes et al., 2016), explicado generalmente por el apoyo, y los recursos obtenidos de la pareja. Este efecto, sin embargo, ha sido también explicado por la división del trabajo del modelo tradicional de familia, cuestionada esta explicación por la diversificación de los modelos de familia en las últimas décadas (Simoes et al., 2016). Por su parte, tener hijos, que puede relacionarse con barreras para asumir riesgos o problemas de conciliación, muestra, sin embargo, un efecto positivo sobre la predisposición al emprendimiento (Simoes et al., 2016).

Una segunda cuestión es la influencia de la familia en la transmisión y configuración de los comportamientos¹²⁵. La existencia de emprendedores en el entorno familiar, medida a través de la experiencia emprendedora de las parejas y especialmente de las figuras materna y paterna, muestran un claro efecto positivo (Bao, Miao, Liu, & Garst, 2016; Davidsson & Honig, 2003; García-Rodríguez, Gil-Soto, Ruiz-Rosa, & Sene, 2015; Gupta et al., 2009; Henley, 2007; Kim et al., 2006; Le, 1999; Santos, Roomi, & Liñan, 2016; Saraf, 2015). La principal explicación de esta influencia se debe a los recursos que se obtienen de estas personas (Simoes et al., 2016), sin embargo, algunos autores señalan, que hay que diferenciar entre el emprendimiento por oportunidad y el emprendimiento

¹²⁵ En este apartado se centrará la atención sobre la influencia del rol, sin entrar a otras cuestiones contempladas por parte de la literatura, especialmente la que se ha centrado en el capital humano.

por necesidad, dado que el apoyo y los recursos, pueden convertirse en obligaciones y presiones familiares (van der Zwan et al., 2016).

2.3.3.2 TEORÍAS DEL CAPITAL HUMANO/CONOCIMIENTO

El enfoque del capital humano, tiene una amplia tradición de estudio en el campo del emprendimiento, en parte derivado de la incorporación de esta perspectiva al campo de la economía en la década de los 50-60, de la mano del debate entre Gary S Becker (1962) y Schultz (1961) sobre la relevancia de la inversión en el conocimiento, que toma cuerpo en las personas a través de la educación y la familia. Altamente relacionado con la interacción entre diferentes capitales (Bourdieu, 2001), el capital humano se encuentra relacionado con la estructuración social y la desigualdad de distribución de recursos (Marvel, Davis, & Sproul, 2016). Inicialmente, estudiado como la relación entre la inversión en educación y los ingresos (Gary S Becker, 1962) o como la explicación del incremento de los resultados económicos no explicados por los factores productivos clásicos (tierra, capital físico y trabajo) (Schultz, 1961), el capital humano se termina de concretar, en el campo de la economía como, las capacidades, aptitudes y conocimientos que generan una utilidad económica o un valor (Gary S Becker, 1994; Gary Stanley Becker, 2002). En definitiva, es la inversión en habilidades y conocimientos experimentales o codificados, de los que las personas esperan obtener un beneficio (Guo et al., 2016).

La relevancia del concepto del capital humano, en los estudios de innovación, se debe en al protagonismo de la inversión, la financiación de la formación y el conocimiento, que han adquirido nuevas significaciones en las lógicas del modelo económico, que se han presentado en apartados anteriores.¹²⁶ En el campo del emprendimiento, el capital humano ha sido utilizado desde diferentes perspectivas y conceptualizaciones (Marvel et al., 2016). En su revisión de las principales evidencias acaecidas en los estudios del emprendimiento, Simoes et al. (2016) lo señalan como uno de los principales enfoques desde donde se ha investigado el emprendimiento desde el “lado de la oferta”, es decir,

¹²⁶ En este sentido, un factor clave son las teorías del crecimiento endógeno, que centran su explicación del crecimiento económico en la interacción entre tecnología, conocimiento y su corporalización en los trabajadores del conocimiento, en contraposición a las teorías del crecimiento clásico.

el modo en el que la configuración de los mercados laborales influye sobre la creación de empresas ¹²⁷.

El estudio de la influencia del capital humano en la predisposición al emprendimiento ha sido medido a través del conocimiento explícito (generalmente operacionalizada a través del nivel de estudios) y del conocimiento tácito, derivado del entrenamiento, la educación no formal y especialmente la experiencia laboral (Davidsson & Honig, 2003). El modo en el que se ha medido la influencia de esta segunda dimensión es bastante heterogénea : a través de la experiencia laboral (Baptista et al., 2014; Farmer et al., 2011; Gupta et al., 2009; Liñán, Rodríguez-Cohard, et al., 2011), a través de la experiencia previa de gestión (Baptista et al., 2014; Davidsson & Honig, 2003; Kim et al., 2006), a través de la experiencia previa como emprendedor (Davidsson & Honig, 2003; Estrin et al., 2016; Farmer et al., 2011; Kautonen et al., 2015; Rotefoss & Kolvereid, 2005) y a través de la experiencia en tareas previas adquiridas en el mercado laboral como haber trabajado previamente en el sector (Baptista et al., 2014; Semrau & Hopp, 2016), la formación específica sobre emprendimiento (Bae et al., 2014; Davidsson & Honig, 2003; Liñán, Rodríguez-Cohard, et al., 2011) o el status de emprendedor (Rotefoss & Kolvereid, 2005). En una revisión de la literatura realizada por Marvel et al. (2016), se señala, que los tratamientos más habituales en el campo del emprendimiento son la experiencia laboral (años en el mercado laboral) y la experiencia emprendedora (medida como tener negocios anteriormente, experiencia en el sector o haber desarrollado ocupaciones de gestión).

Independientemente de su medición, en general, tener más capital humano se encuentra positivamente relacionado con la actividad emprendedora (Arenius & Minniti, 2005; Bao et al., 2016; Davidsson & Honig, 2003; De Clercq et al., 2013; Estrin et al., 2016; Kim et al., 2006), aun así, se observan resultados opuestos (Henley, 2007; Langowitz & Minniti, 2007). Algunos estudios, evidencian que el efecto positivo sólo afecta a los países desarrollados (Vinogradov & Kolvereid, 2007), mientras que otros vinculan un mayor nivel de estudios con el aumento de la creatividad y la innovación (Kibler, 2013), que influye principalmente en el emprendimiento por oportunidad y no en el emprendimiento por necesidad, lo que explica las diferencias dado que es el emprendimiento por necesidad

¹²⁷ La necesidad de evaluar la pertinencia de la inversión en capital humano en las empresas, generó la construcción de una serie de indicadores para la medición de los beneficios tangibles de las inversiones en formación (Bassi & McMurrer, 1999)

el que más aumenta y varía en países menos desarrollados. La cuestión no está exenta de controversia, en la medida en que la educación superior ejerce una influencia dual, dado que genera mejores oportunidades en los mercados laborales, a la vez que dota de mayor nivel de recursos susceptibles de ser movilizados para identificar una oportunidad en el emprendimiento (Guo et al., 2016).

La revisión de la literatura realizada por Baptista et al. (2014) indica que un mayor nivel de educación formal se corresponde con una mejor capacidad de reconocer las oportunidades y de explotarla. A su vez, una experiencia laboral más dilatada incrementa la posibilidad de identificar una oportunidad en emprender y mejora las habilidades de gestión en el sector en el que se tenga experiencia, aumentando la probabilidad del éxito emprendedor (Baptista et al., 2014), así como de la predisposición a emprender (Vinogradov & Kolvereid, 2007). La influencia del conocimiento tácito sobre el emprendimiento, al igual que en otras actividades innovadoras parece anclarse a procesos específicos. En este sentido, el conocimiento tácito que realmente influye o que tiene un mayor efecto es la experiencia emprendedora previa y no tanto la experiencia laboral (Le, 1999; Rotefoss & Kolvereid, 2005).

2.3.3.3 CAPITAL SOCIAL

Las teorías del capital social son marcos analíticos que estudian la (re)producción de las dinámicas sociales en la interacción¹²⁸. El capital social puede sintetizarse como el apoyo y los recursos de los que un individuo dispone, derivado de su participación social en sus relaciones personales. En el campo de la innovación ¹²⁹, el éxito y el énfasis en este tipo de teorías, se ha justifica en la potencialidad del capital social como generador de recursos, así como para la reproducción de las relaciones empresariales (Granovetter, 1985). La fortaleza o debilidad de los vínculos influye sobre el tipo de recursos que se obtienen de una determinada red. Las relaciones superficiales (vínculos débiles) son

¹²⁸ Tal como se ha señalado con anterioridad, en el campo de la innovación, los análisis del capital social y de las redes se configuran como uno de los principales enfoques de estudio. En esta investigación, sin embargo, no se entrará a caracterizar en profundizar las diversas perspectivas y conceptos. La operacionalización de estas dimensiones y su incorporación en los análisis toman como referencia las aplicaciones de los generadores de recursos (Van der Gaag & Snijders, 2003; Van Der Gaag & Snijders, 2005) y la distinción entre vínculos fuertes-vínculos débiles.

¹²⁹ Una revisión de la utilización y conceptualización del tratamiento en el campo de la innovación puede encontrarse en: (Fagerberg, Mowery, & Nelson, 2005)

cruciales para la transmisión de la información y por lo tanto para el comportamiento económico, mientras que los vínculos fuertes se asocian a cosmovisiones compartidas y otro tipo de recursos de apoyo derivados de la pertenencia al grupo o la confianza de las relaciones íntimas. Además, de su medición individual, altamente influenciada por la concepción de Coleman (2001) en la literatura de innovación, el capital social puede encontrarse asociado a su concepción social a través de la confianza generalizada. La confianza generalizada, derivada de la concepción de Putnam (2001), señala que un mayor nivel de confianza en la población se traduce en cooperación, produciendo un ciclo de retroalimentación de las inercias positivas de progreso de las comunidades.

2.3.3.3.1 RELACIONES SOCIALES

La sociología ha defendido la incrustación social de las actividades emprendedoras (Ruef & Lounsbury, 2015; Thornton, 1999; Thornton et al., 2011; Uthøi, 2005), aun así, la evidencia a este respecto son escasas. Los estudios sobre emprendimiento, han estudiado principalmente los vínculos débiles, claves para la obtención de información diversificada y la conexión de actores económicos. En la literatura el capital social se mide principalmente a través del acceso a una red de emprendimiento (conocer personalmente emprendedores) o por el número de emprendedores que un individuo tiene en su red personal (De Clercq et al., 2013; De la Cruz Sánchez-Escobedo et al., 2014; González-Álvarez, Solís-Rodríguez, & Guzmán-Goyanes, 2012; González-Álvarez & Solís-Rodríguez, 2011; Langowitz & Minniti, 2007; Liñán, Rodríguez-Cohard, et al., 2011; Liñán, Santos, et al., 2011; Saraf, 2015), aunque pueden encontrarse estudios donde se incorporan otras dimensiones del capital social como la afiliación a una asociación profesional u organización relativa al mundo de los negocios (Davidsson & Honig, 2003; Kwon, Heflin, & Ruef, 2013)¹³⁰.

La investigación en el campo del emprendimiento evidencia que el capital social aumenta, tanto la propensión a emprender como el éxito del proceso emprendedor, aunque este efecto es mayor para las mujeres (Álvarez et al., 2012) y para el emprendimiento guiado

¹³⁰ La importancia de emprendedores en las redes sociales cercanas o en la familia se ha presentado en el apartado de la influencia de la configuración familiar sobre el emprendimiento. El control de este tipo de dimensiones desde una perspectiva del capital social puede entenderse como un indicador de la influencia de los vínculos fuertes. El efecto positivo del apoyo y el soporte de este tipo de vínculos es especialmente importante en las primeras fases del emprendimiento (Davidsson & Honig, 2003).

por razones de oportunidad (Langowitz & Minniti 2008; Álvarez & Solís 2011). En el campo de la innovación, el enfoque de redes, alcanza su relevancia del modo en el que interacciona con el tipo de conocimiento, generando nuevo conocimiento. Esta interacción y retroalimentación es en última instancia, el principio sobre el que se asientan las bases de conocimiento. En el caso del emprendimiento, el capital social interacciona con el capital humano, retroalimentando tanto el conocimiento tácito, como el explícito (Davidsson & Honig, 2003).

El estudio de la interacción entre capital humano y el social se ha explicado a través de dos perspectivas (Semrau & Hopp, 2016). La primera considera que el capital humano facilita el acceso a determinadas redes y los recursos de estas, en este sentido se retroalimentan generando un efecto multiplicativo. En el caso de España la interacción entre el capital social y el capital humano parece mostrar un efecto positivo y multiplicativo sobre el emprendimiento (Álvarez et al., 2012). La segunda, parte del supuesto de que las redes sociales son utilizadas para obtener productividades y conocimientos, por lo que compensa las deficiencias del capital humano incrementando el propio conocimiento. Las interacciones o retroalimentaciones entre ambos capitales no tiene por qué ser necesariamente multiplicativa, sino que, según la lógica compensatoria, los déficits de capital humano pueden incorporarse a través de la red social e incluso actuar de diferentes modos en función de la fase de emprendimiento.¹³¹ Así, por ejemplo, la gestación y desarrollo de redes profesionales mediadas por la confianza y la reciprocidad, derivado de las experiencias laborales previas, facilitan y median en los flujos de información y conocimiento que inciden sobre el emprendimiento (Baptista et al., 2014). La relación entre capital humano y capital social se complica al incorporar el capital financiero. El modo en el que se manejan los recursos financieros o la información obtenidas de las redes sociales, se encuentra mediado por el capital humano del que se disponga, generándose un efecto multiplicativo o compensatorio, según la combinación de capitales (Semrau & Hopp, 2016). En términos generales, no obstante, se produce una concomitancia entre el capital humano, social y financiero del que se dispone. Un mayor capital humano se concreta en una mejor red, derivado de la homofilia de las redes

¹³¹ La posición relativa en la red, el acceso a los recursos y las reciprocidades, no ofrecen las mismas potencialidades a los diferentes emprendedores. Las primeras fases de gestación del emprendimiento, apuntan a lógicas más compensatorias que multiplicativas, pero depende de la caracterización de los capitales.

sociales, es decir, la tendencia a relacionarse con personas similares. El capital humano y social al que se tiene acceso depende en parte del capital financiero lo que incide sobre determinados tipos de emprendimiento (Xavier-Oliveira et al., 2015).

2.3.3.3.2 CONFIANZA

Otro modo en el que se ha medido este capital a nivel social es la confianza. La confianza generalizada es un requisito para el funcionamiento de las instituciones y del comportamiento económico, que puede concebirse como un “riesgo calculado” que pierde el matiz del riesgo, en tanto en cuanto, el resultado esperado es de ganancia (Williamson, 1993). La confianza, desde los acercamientos de redes, supone hacer referencia al problema no resuelto de la incrustación en la interacción económica, mientras que desde la teoría de juegos (Platteau, 1994) se explica en situaciones de información incompleta que (re)produce la moral colectiva a través de la reiteración, donde se experimenta el sistema punitivo y la estructura de recompensas derivado de la interacción, que actúan como garantía del “buen comportamiento”. Desde un enfoque de redes, el intercambio de información funciona como mecanismo de control, a través del cual se transmite la transgresión a la comunidad, construyendo y legitimando el castigo (Licht & Siegel, 2006). De este modo la confianza social que sostiene el comportamiento económico se garantiza el cumplimiento y la certidumbre de las normas sociales que rigen el intercambio.

A pesar de su escasa aplicación la confianza posee efectos sobre el emprendimiento. En los estudios donde se ha utilizado en general, se mide a través de un tratamiento individual que muestra un efecto positivo sobre el emprendimiento (Kim et al., 2006), esto es, asociado a la importancia de la auto-confianza personal (“self-efficacy”). La investigación de la influencia de la confianza social sobre el emprendimiento, aunque se muestra significativa ha sido más escasa (Kodila-Tedika & Agbor, 2016). El efecto de la confianza, principalmente se debe a que la confianza generalizada, compensa las deficiencias institucionales, reduciendo la influencia negativa que puede producir la insuficiencia adaptativa del sistema legal (Kim & Li, 2014), aunque hay estudios que apuntan que la valoración de la estructura de recompensas de una economía, depende del status relativo de lo que se obtiene (Petrou & Daskalopoulou, 2014). La justificación de la confianza ha sido principalmente, la importancia de la reciprocidad, las creencias o expectativas sobre las intenciones del otro. El efecto de la confianza, que rara vez se tiene

en cuenta, es la dimensión de control que implica, que tiende a inhibir el comportamiento creativo (Welter, 2012).

En el nivel institucional, la falta de confianza en la acción de las instituciones formales¹³² ha sido analizado por su importancia para la erosión de la legitimidad y su efecto inhibitor sobre la economía. Este tipo de acercamiento evidencia que la corrupción y la desconfianza en las instituciones inhibe el desarrollo del sector privado y el emprendimiento (Karpinska et al., 2012; Licht & Siegel, 2006) Por otra parte, algunos estudios señalan que la gestión del capital humano en la predisposición al emprendimiento, varía su influencia según los niveles corrupción, dado que eleva los costes productivos (Karpinska et al., 2012). Al comparar diferentes efectos de las instituciones formales sobre el emprendimiento, se observa que la confianza en la transparencia institucional, frente a otras dimensiones institucionales como el soporte financiero o las infraestructuras, parece incidir de un modo más directo sobre la predisposición al emprendimiento (Bao et al., 2016), al igual que lo hace la rendición de cuentas (Licht & Siegel, 2006), mientras que la ausencia de efectividad legal lo que condiciona es el desarrollo del tejido empresarial.

2.3.3.4 DIMENSIONES SOCIOECONÓMICAS, ESTRUCTURA, OCUPACIÓN, DESIGUALDAD

2.3.3.4.1 STATUS OCUPACIONAL

El status ocupacional, en la literatura del emprendimiento ha tendido a ser simplificado a tres posiciones en el mercado laboral: trabajador por cuenta ajena (empleado), trabajador por cuenta propia (autoempleo) y el desempleo (Audretsch, 2003; Karpinska et al., 2012). La influencia de la estructura ocupacional es desplazada por otras dimensiones como la satisfacción laboral o el desempleo. Este tipo de enfoques de larga tradición en el campo del emprendimiento priman la motivación pecuniaria en la elección de la transición ocupacional hacia el emprendimiento¹³³. La lógica de este acercamiento es, sin embargo, ambigua. Por un lado, hay que tener en cuenta, la multiplicidad de motivaciones no

¹³² El sector informal o la economía sumergida puede, no obstante, estar sujeta a sus propias normas de juego o instituciones, en tanto que funcionan con sus propias tasas, lealtades y protecciones dependiendo del grado de corrupción (Licht & Siegel, 2006).

¹³³ Las teorías de las transiciones ocupacionales, vinculadas al estudio del lado de la oferta, se caracterizan por concepciones eminentemente racionales de cálculo de utilidades y beneficios sobre la opción del empleo (Simoes et al., 2016).

ligadas a cuestiones económicas que manifiestan tener los emprendedores (Licht & Siegel, 2006). Por otro, los análisis señalan que se produce mayor predisposición al emprendimiento entre quienes se encuentra insertos en el mercado laboral, que entre quienes se encuentra en el desempleo (Sanditov & Verspagen, 2011; Simoes et al., 2016). Esta relación, sin embargo, ha evolucionado y en la actualidad, la concepción del emprendimiento como una opción ocupacional factible derivado de las políticas de promoción, modifica esta relación en las regiones (Bergmann & Sternberg, 2007).

La contraposición entre desempleo y emprendimiento, explorada desde marcos centrados en los condicionantes socioculturales, evidencia que la preferencia por el auto-empleo se encuentra condicionada por la posición que se ocupa en el mercado laboral (Brock & Evans 1989; Le 1999; Arenius and Minniti 2005; Langowitz y Minniti 2005; Henley 2007; De Clercq et al. 2013). Por otra parte, la incorporación de la caracterización de la posición laboral del desempleo y su influencia sobre el emprendimiento enfatiza la calidad del trabajo, medida como seguridad y salario (Henley, 2007), la situación laboral (De Clercq et al., 2013; González-Álvarez & Solís-Rodríguez, 2011), la experiencia profesional como emprendedor (Davidsson & Honig, 2003; Estrin et al., 2016), el tipo de jornada (Dekker, 2010; Estrin et al., 2016; Kim & Li, 2014; Saraf, 2015; Semrau & Hopp, 2016), la rotación y la experiencia previa en el desempleo (Le, 1999) o la satisfacción laboral, en definitiva, las condiciones laborales.

La incorporación del status ocupacional en un sentido más amplio, que la distinción entre empleo, desempleo o trabajo por cuenta propia, permite controlar la percepción de precariedad de la propia situación estructural. La investigación económica sobre estas cuestiones indica que las personas dedicadas a determinadas actividades, tales como la agricultura, las ventas, la hostelería, la reparación, los trabajos artesanales o las actividades de gestión y profesiones liberales, tienen relativamente mayor predisposición al emprendimiento (Le, 1999). En la misma línea, las especializaciones y formaciones diferentes se traducen en actividades de emprendimiento en distintos sectores, cuestión que afecta especialmente al género (Simoes et al., 2016). Estas diferencias del emprendimiento entre los sectores se relacionan directamente con las estructuras económicas. En países con grandes sectores agrícolas, por ejemplo, la predisposición al emprendimiento se da principalmente entre los hombres, mientras que las mujeres tienden a especializarse en los servicios (Saraf, 2015). Además, los acercamientos desde la

geografía, el análisis regional y la territorialización de la innovación, muestran que determinadas actividades u ocupaciones, se vinculan especialmente con el desarrollo de la creatividad y la innovación (Giachi, Iturrate Meras, & Fernández Esquinas, 2017). La influencia de la ocupación y la trayectoria laboral puede rastrearse, igualmente en los enfoques del capital humano. La diversificación de experiencias previas, influye sobre la creatividad y preferir el emprendimiento al empleo (Sørensen, 2007), aunque otros autores, denotan que la mayor predisposición a emprender, pueda deberse a la exposición a la precariedad y la rotación laboral, más que a la experiencia previa en si misma (Le, 1999).

A pesar de que la dimensión de la ocupación se ha incluido en los estudios a través del estudio de otras variables como la experiencia, el desempleo o la precariedad, la tendencia en los estudios de emprendimiento ha sido sustituir su poder explicativo, por el capital social, humano, cultural y financiero. Algunos autores remarcan que la no inclusión de las ocupaciones como variable de control puede desdibujar el efecto de otras dimensiones como el nivel de estudios (Le, 1999), en tanto que la ocupación permite comprender y controlar, no solo que tipo de recursos se manejan en las predisposiciones hacia el emprendimiento, sino desde que posición relativa se toma dicha decisión, no reduciendo esta cuestión a tener o no trabajo.

2.3.3.4.2 NIVEL DE INGRESOS

Altamente relacionado con la estructuración social se encuentra el capital económico, normalmente operacionalizado a través del nivel de ingresos, aunque hay autores, que complementan esta conceptualización a través de perfiles de riqueza, incorporando otras fuentes de ingresos, como los ahorros o la propiedad (Henley, 2007). El acceso a los recursos y la obtención de financiación ha sido tenido en cuenta desde diferentes acercamientos por su relevancia especialmente en las fases iniciales del emprendimiento (Kim et al., 2006; Langowitz & Minniti, 2007; Le, 1999; Saraf, 2015; Simoes et al., 2016; Watson, 2012).

La evidencia señala que un mayor nivel acceso a los recursos propicia la predisposición a la asunción del riesgo de emprender (De Clercq et al., 2013; Henley, 2007; Rotefoss & Kolvereid, 2005; Saraf, 2015; Simoes et al., 2016), siendo más importante el capital financiero del que se dispone en el caso de las mujeres (Langowitz & Minniti, 2007).

Algunos autores, sin embargo, han referido un efecto U, es decir, mayores niveles de emprendimiento, entre los hogares con menores ingresos y aquellos con los tramos de renta más alta simultáneamente (Saraf, 2015). Este efecto apoya la asignación de diferentes motivaciones al emprendimiento por necesidad y el emprendimiento por oportunidad. En este sentido, el emprendimiento por necesidad, se vería potenciado por la búsqueda de mejor calidad de vida y de ingresos, coherente con los hogares con tramos inferiores de renta, mientras que el emprendimiento por oportunidad, estaría motivado por el status y el logro, es más afín a los hogares con ingresos altos (Guo et al., 2016; Hofstede et al., 2004; Xavier-Oliveira et al., 2015). Este tipo de explicación, es igualmente coherente, con un mayor nivel de predisposición al emprendimiento entre los países del Sur y el Este de Europa, manteniéndose estable el emprendimiento por oportunidad (Liñán & Fernández-Serrano, 2014), dado que el efecto diferencial entre emprendimientos se encuentra relacionado con el desigual reparto de la riqueza (Xavier-Oliveira et al., 2015).

2.3.3.5 ENFOQUES CULTURALISTAS

El interés por la influencia de las dimensiones culturales sobre el emprendimiento ha crecido en los últimos años. En su revisión, Hayton y Cacciotti (2013), señalan que puede diferenciarse entre los estudios que han indagado las creencias, motivos, valores y cogniciones de los emprendedores y los que lo han hecho, en el impacto de la “cultura nacional” o de las llamadas cultura(s) de la innovación a nivel estatal. Altamente relacionado con los desarrollos de las culturas organizacionales, un presupuesto habitual de este tipo de acercamientos es la imposibilidad de aplicar, el mismo tipo de valores a diferentes niveles de agregación, hay autores que, sin embargo, cuestionan esta imposibilidad (Fischer & Poortinga, 2012).¹³⁴

La incidencia de las dimensiones culturales sobre el emprendimiento ha sido estudiada a través del conjunto de creencias y valores compartidos al interior de los estados nacionales reflejo de rituales, símbolos y héroes (Hofstede et al., 2004), principalmente, sirviéndose de la delimitación de dimensiones de Geertz Hofstede (1980): la evitación de la incertidumbre(riesgo), el individualismo (frente a la colectividad), la distancia de poder

¹³⁴ El análisis de las implicaciones de aplicación de marcos similares a escalas diferentes es probado para el paradigma de Schwartz.

(relacionado con la jerarquía y las relaciones de obediencia) y la masculinidad. Revisiones posteriores de estas dimensiones han añadido la indulgencia (frente a la restricción) y la orientación a futuro¹³⁵. A pesar de las diversas críticas, a sus sesgos y limitaciones, este es uno de los marcos más influyentes, para el estudio de la cultura sobre el emprendimiento en las comparaciones internacionales (Hayton & Cacciotti, 2013; Kirkman, Lowe, & Gibson, 2006; Švarc & Lažnjak, 2017).

Además del modelo de Hofstede existen otros modelos analíticos como el modelo de Schwartz, (Schwartz, 1994, 2003) que presta atención a la acción orientada por valores: 1. Conservadurismo; 2. Jerarquía; 3. Maestría (logro y ambición); 4. Autonomía afectiva; 5. Autonomía intelectual; 6. Igualitarismo; 7. Armonía (ecologismo y bienestar). En una aplicación analítica completa de la perspectiva, estas dimensiones se agrupan en tres ejes que articulan los valores: Autonomía versus Incrustación; Igualitarismo versus Jerarquía; Armonía versus Logro. Este marco utilizado para comparar diferentes regiones y complementar otros marcos de carácter psicosocial (Liñán & Fernández-Serrano, 2014; Liñán et al., 2016) representa la principal alternativa al acercamiento de Hofstede.

Un tercer modelo, de menor aplicación en el campo del emprendimiento, es el asociado a Inglehart y Baker (2000). Este modelo construye unas dimensiones de valores asociadas a las transiciones de progreso y desarrollo desde sociedades materialistas, guiadas por las necesidades básicas y la subsistencia, a las sociedades postmaterialistas del conocimiento, donde la importancia de la supervivencia se ve desplazada por éticas de la autorrealización personal. El planteamiento se articula en dos ejes. El primer eje es el de la secularización, que enfrenta racionalidad y autoridad (ligado al costumbrismo y la tradición), midiendo el grado de interiorización de valores individualistas frente al conformismo en la norma. El segundo eje cuantifica la necesidad, enfrentando valores materialistas, asociados a las necesidades de subsistencia, frente a valores postmaterialistas, asociados al desarrollo personal y el bienestar. Coherente con esta distribución, las sociedades más seculares y postmaterialista, que coinciden con las economías mejor posicionadas en el sistema económico mundial, tienden a desarrollar valores más afines a las nuevas éticas culturales de la innovación. Este efecto, sin embargo, puede tener un carácter dual, dado que una mayor preocupación por el auto-

¹³⁵ Operacionalización de dimensiones: (Hofstede & Minkov, 2013).

desarrollo y la tolerancia parece incidir sobre el decrecimiento del emprendimiento comercial y potenciar el emprendimiento asociado a fines sociales (Hechavarria, 2016)

Un cuarto modelo, señalado en su revisión de los marcos culturales de la innovación por Lažnjak (2012), es el de Trompenaars and Hampden-Turner. Este modelo intenta corregir el sesgo universalista de las comparaciones transnacionales. De este modo, en vez de buscar meta-valores que trascienden las culturas, el énfasis se pone en la importancia del significado construido de un mismo valor en contextos diferentes. Las dimensiones de este acercamiento contemplan: 1. Universalismo vs particularismo (Norma o relaciones); 2. Individualismo versus Colectivismo; 3. Neutralidad frente a emotividad; 4. Específico frente a difuso (la separación de las esferas pública y privada); 5. Logro frente adscripción (status de referencia); 6. Secuencial frente a sincrónico (la construcción del orden temporal en nuestras vidas); 7. Control interno versus control externo (sesgos de atribución de la responsabilidad).

Otros modelos analíticos que intentan corregir sesgos en la construcción de los estudios de las “culturas nacionales” son las aproximaciones asociadas al proyecto Globe (Rossberger & Krause, 2012; Stephan & Uhlaner, 2010). Este tipo de enfoques, se basan en que la cultura está más relacionada con la percepción que se tiene de las normas que rigen una determinada sociedad, que de la identificación con esos valores, actitudes o comportamientos. El enfoque, afín a las aportaciones psicosociológicas, cuestiona la tensión entre sociedad e individuo, donde lo que incide sobre los fenómenos de la innovación es el modo en el que esa tensión es percibida. Las dimensiones que este marco analítico contempla, son: 1. Orientación a futuro; 2. Evitación de la incertidumbre; 3. La orientación al logro; 4. La distancia de poder; 5. El colectivismo intra-grupo; 6. Colectivismo exo-grupo o institucional; 7. La orientación humana; 8. Asertividad; 9 Igualdad de género.

Además, de estos grandes marcos, la literatura sobre emprendimiento e innovación, está plagada de múltiples dimensiones de carácter cultural, que inciden sobre el emprendimiento y que han ofrecido resultados fragmentados. En este sentido, las aportaciones son diversas desde la legitimidad social (Etzioni, 1987), las instituciones formales (Hechavarria, 2016; Kim et al., 2006), la tensión individualismo-colectivismo (Hofstede et al., 2004; McGrath, MacMillan, & Scheinberg, 1992; Mueller & Thomas,

2001; Pinillos & Reyes, 2011; Tiessen, 1997), la predisposición a la autonomía, innovatividad, asunción de riesgos, proactividad y competitividad agresiva, desde la perspectiva de la orientación emprendedora (Lee et al. 2001) o desde la teoría de la auto-representación, la cultura condiciona la representación de poder, en torno al logro, la afiliación (necesidad de pertenencia), la autonomía y la dominación (Baum et al., 1993).

Esta diversidad de acercamientos, evidencia que los factores culturales complementan las explicaciones económicas del crecimiento (Granato et al., 1996), así como lo condicionan (Hayton & Cacciotti, 2013), ofrece, sin embargo, unos resultados agridulces dado que la ausencia de consenso sobre cómo la cultura influencia ha tendido a crear desafección (Bae et al., 2014; Stephan & Uhlaner, 2010; Wennberg et al., 2013).

2.4 LAS PERCEPCIONES PÚBLICAS SOBRE LA INNOVACIÓN: UNA MIRADA DESDE LOS ESTUDIOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA A LA INNOVACIÓN Y SU LEGITIMACIÓN SOCIAL

2.4.1 INTRODUCCIÓN

En los apartados precedentes se han presentado los enfoques eminentemente económicos de los estudios de innovación. En este último apartado de la revisión de antecedentes, se presta atención a las perspectivas desde la sociología de la ciencia y la tecnología. Estos enfoques han criticado de los estudios económicos de la innovación, la simplificación del estudio de la innovación a la resolución de un problema técnico-racional, cuando es un proceso contradictorio e incierto (Mackenzie & Wajcman, 1999). La gestión de los enfoques económicos, aparentemente pragmática, construye un marco de conocimiento de la innovación sobre proyecciones del desarrollo (construcciones futuribles, escenarios posibles). Esta construcción, que implica dimensiones sociales y políticas, se encuentra construida por significados del conocimiento experto, donde unos escenarios son seleccionados mientras que otros son desechados. Esta es una de las principales razones por las que los enfoques de ciencia y tecnología, se centran en la deconstrucción de los significados, conflictos y realidades que encierra el proceso de la innovación, más que en el resultado de los procesos de innovación, que podría haber sido cualquier otro.

La transformación y evolución de los estudios tradicionales de la tecnología en las ciencias sociales, al igual que sucede en los estudios de innovación, ha dado lugar a diferentes campos de estudio que han abordado distintas cuestiones. El estudio tradicional de estas disciplinas tendió a primar el papel de la ciencia, emplazando la tecnología en un segundo plano¹³⁶. El estudio de la ciencia en las décadas que siguen a la II Guerra Mundial, se amparaba en los presupuestos del positivismo. De este modo, la concepción de la ciencia como productora de verdad, guiada por los principios estructuralistas de la neutralidad, el distanciamiento, el orden y la lógica, que guían la construcción de los hechos científicos, deudores del pensamiento mertoniano, cimentaban la producción del conocimiento de la comunidad científica.

¹³⁶ Ver epígrafe en el primer apartado de esta revisión de antecedentes: [*De la tecnológica a la creación del conocimiento*](#) pág.: 94

Estos planteamientos comienzan a resquebrajarse en los sesenta, desde la teorización del paradigma y el cuestionamiento de la producción normal de Kuhn (2017), así como desde la filosofía, por las figuras de Lakatos, Popper y Feyerabend, principales representantes del anti-positivismo. Un tercer grupo de críticas que cuestionan el modo en el que la ciencia y el conocimiento son construidos reivindicando el papel que juega la tecnología en la producción del conocimiento, son los enfoques constructivistas. El cuestionamiento de paradigma lineal abre toda una serie de perspectivas alternativas a los estudios de innovación. Este conjunto de estudios (SST), suele asociarse a un acercamiento sociológico en particular, el construccionismo tecnológico (SCOT), caracterizado por requisitos metodológicos que asumen los principios del programa del relativismo de Bloor (1998), no obstante los acercamientos del actor-red, la sociología del conocimiento científico (SSK) , los estudios de economía política o la sociología industrial, son otras de las disciplinas que han abordado la relación entre desarrollo tecnocientífico y sociedad (Williams & Edge, 1996).

Por su parte, en el campo de las percepciones y actitudes hacia la ciencia, el cuestionamiento del modo en el que se produce el conocimiento al interior de las comunidades científicas (Collins, 1995) y el relativismo de la nueva sociología del conocimiento (Bloor, 1998) producen un cambio de paradigma desde los enfoques del déficit que acompañaban al modelo lineal hacia los enfoques de la comprensión pública de la ciencia y la reivindicación de los enfoques culturales, centrados en la importancia de los significados y los contextos para la construcción de la relación entre el conocimiento experto y la población.

En este apartado, en primera instancia, se presentan las principales tradiciones desde donde se cuestiona el paradigma lineal. En segundo lugar, se introducen algunas de las principales aportaciones alternativas a la gestión del conocimiento y el estudio de los sistemas tecnológicos desde el campo de la ciencia y la tecnología. Estos marcos de análisis y gestión de la producción del conocimiento, complementan a los estudios económicos de innovación, principalmente en la reflexión sobre la producción del conocimiento experto en la innovación. En tercer lugar y como modo de cierre de esta revisión se presenta la evidencia y evolución de los estudios de percepciones de la ciencia. De esta manera, se hace un giro reflexivo hacia el marco de antecedentes presentado, que permite abordar los resultados de este estudio. En definitiva, una vez presentadas las

representaciones del conocimiento experto en innovación es posible abordar, cuáles son las representaciones que la población española hace sobre la misma.

2.4.2 PERSPECTIVAS TEÓRICAS DEL ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN DESDE EL CAMPO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

El papel que juega la **sociología del conocimiento** en el cuestionamiento del paradigma lineal de producción de la innovación resulta un hito insoslayable, dado que los principios metodológicos y epistemológicos, que guían las diferentes perspectivas son deudoras de estas aportaciones. El relativismo del llamado “programa fuerte”, señala que el conocimiento no deja de ser una creencia colectiva institucionalizada (Barnes, 1995), que tiende a ser naturalizada y auto-explicativa y que por tanto termina por identificarse con lo moral, lo verdadero y lo correcto. Los principios que articulan un nuevo modo de producir y cuestionar el conocimiento se concretan en los principios de causalidad, reflexividad, simetría e imparcialidad (Bloor, 1998). El tratamiento simétrico del estudio de la realidad, plantea que la falsedad o veracidad de una creencia no modifica el modo en el que esta es estudiada. En este sentido, toda representación o creencia sea falsa o verdadera, debe de ser estudiada bajo los mismos principios de causalidad, tomando como verdaderas o causantes las premisas que subyacen a la construcción de este conocimiento, independientemente de si pueden ser falsables o refutadas por otros marcos de conocimiento¹³⁷. De este modo el conocimiento se construye sobre sí mismo, mediado por una relación horizontal entre el que investiga y lo investigado.

En segundo lugar, se encuentran las perspectivas de **la construcción social de la tecnología**. Este tipo de perspectivas adopta el programa relativista (EPOR) (Bijker et al., 1987), lo que supone aceptar que las controversias científicas y el modo en el que se produce el cierre o la resolución de la controversia, son centrales para observar el modo en el que se produce la construcción científica (Fernández Zubieta, 2009). La aceptación de estas premisas implica comprender que, en la construcción de las verdades científicas, se produce una negociación de intereses, conflictos y desacuerdos, que requieren un pacto entre los agentes, para cristalizar o consensuar, la primacía de una producción científica

¹³⁷ En los enfoques culturalistas esta simetría es fácilmente distinguible, en tanto que no importa tanto si el modo en el que una cultura clasifica la naturaleza o los intercambios simbólicos, es más o menos “cierto”, (puede ser falsable por otros conocimientos), sino que debe ser estudiada por la lógica que guía la construcción de este conocimiento en dicha cultura.

frente a sus alternativas. La flexibilidad interpretativa de esta negociación significa que cualquier otro desarrollo o resolución habría podido ser posible en función de la primacía de otros significados (Wajcman, 2006).

Estos principios guían la incorporación de la sociedad al modo en el que se construye la tecnología. La influencia de la sociedad sobre los artefactos tecnológicos resultantes se concreta en que existen distintos grupos interesados en un resultado u otro del proceso de creación de la tecnología (Pinch & Bijker, 1987). Desarrollos posteriores incorporarán la importancia de la exclusión de determinados grupos de la conformación de las tecnologías, principalmente por cuestiones estructurales, así como reforzaran el análisis de los intereses entre los grupos, que problematizan el poder en los desarrollos tecnológicos (Mackenzie & Wajcman, 1999).

En tercer lugar, altamente relacionada con el constructivismo en sus orígenes, puede diferenciarse **la teoría del actor red** (Callon, 1987; Fernández Zubieta, 2009; Law, 1992). La aportación de esta escuela es considerada por sus defensores como la resolución de la dicotomía entre sociedad y tecnología, dado que como señala Law (1987) los científicos sociales tienden a priorizar la influencia de lo social, los historiadores la importancia de los procesos socio-históricos y los defensores del paradigma lineal, el determinismo tecnológico, mientras que la teoría del actor red viene a enfatizar la mutua constitución de los diversos factores en el proceso.

Estos autores consideran que la producción de una determinada resolución innovadora, se genera en la negociación entre actores-red, elementos humanos y no humanos, que están incrustados dentro de redes heterogéneas formadas por otros elementos humano y no humanos (Law, 1992). En este tipo de acercamiento, aunque elementos humanos y no humanos no son equiparables, los artefactos poseen actancia o capacidad de conformar el comportamiento de los otros elementos (Latour, 2008). Los actores implicados en un determinado fenómeno existen en la medida que ocupan una posición en la red (no hay actor sin red, ni red sin actor), es decir, son un punto en la red. La red no es más que una simplificación o esquema de los actores animados e inanimados, implicados en la negociación del proceso. Cada punto de la red es a su vez, una simplificación, de otras redes, es decir, de otros procesos en los que se encuentran inmerso el actor, que no son el fenómeno de estudio, pero que pueden incidir sobre el mismo (Callon, 1987). La realidad,

es una reconfiguración móvil en constante negociación, donde no existe un orden social sino múltiples ordenes (Law, 1992).

En cuarto lugar, se encuentran los estudios de laboratorio. Además del principio de asimetría de Bloor (1998), como todas las propuestas constructivistas y de la importancia dada a la reflexividad, la metodología etnográfica es la premisa de este colectivo de expertos y el lugar estratégico de investigación son los laboratorios. El modo en el que se negocia el significado del carácter normativo de la ciencia, centra el interés de este tipo de estudios (Latour & Woolgar, 2013). El lenguaje y la comunicación de las prácticas cotidianas son el elemento articulador en la negociación de estos significados. Este tipo de planteamientos evidencia los límites difusos, entre los laboratorios y la sociedad, entre la autoridad construida y las negociaciones impuestas dentro y fuera de los laboratorios (Latour, 1983), que llevado a sus últimas consecuencias desdibuja los límites entre ciencia y política.

2.4.3 LAS APORTACIONES DE SISTEMAS DESDE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA A LOS MARCOS DE LOS SECTORES

2.4.3.1 SISTEMAS TECNOLÓGICOS, SISTEMAS SOCIOTÉCNICOS Y TRANSICIONES SOCIOTÉCNICAS

Estas tradiciones o escuelas teóricas han generado investigación muy variada, en este apartado se presta atención únicamente a los principales marcos analíticos que pueden considerarse alternativas a los sistemas de innovación. En el campo de los estudios de ciencia y tecnología, el enfoque de los **“Large Technological Systems”**, teorizado por Hughes (1987), es considerado como una alternativa a los enfoques de las inercias sectoriales y las trayectorias tecnológicas ¹³⁸ de los estudios de innovación. Algunos de los rasgos de estos enfoques han sido incorporados posteriormente a los enfoques de sistemas. En sus orígenes en la década de los ochenta, este tipo de enfoques de carácter histórico queda encuadrado dentro de los desarrollos constructivistas. Un sistema tecnológico queda constituido por: 1. Artefactos tecnológicos; 2. Organizaciones (empresas, banca de inversión, etc.); 3. Componentes científicos (programas de

¹³⁸ En el paradigma de la teoría evolucionaria y de sistemas un determinado paradigma tecnológico queda configurado por las condiciones de apropiación, el marco de oportunidades, las propiedades de los recursos de los que se disponga y las condiciones que rijan un determinado sector. En este sentido las organizaciones generan estrategias que pueden entenderse como trayectorias, orientadas a la mejora de la explotación de los propios recursos y potencialidades de las condiciones (Dosi, 1988; Malerba & Orsenigo, 1997)

investigación, centros de enseñanza, artículos, etc.); 4. Artefactos legislativos (leyes y regulaciones); 5. En la medida en que se resignifican y adaptan para su utilización en el sistema pueden incluirse los recursos naturales relevantes, agregados como artefactos tecnológicos (Hughes, 1987). Los elementos de un sistema tecnológico se encuentran condicionados por las sociedades y las culturas, sobre las que igualmente inciden, dado que la interacción entre los diferentes componentes de un sistema tecnológico, se encuentra mediada por el objetivo común de la resolución de un problema.

En la resolución de dicho problema, que se concreta en una solución tecnológica, se producen diferentes fases de negociación (invención, desarrollo, innovación, competición, consolidación), que pueden o no solaparse. En este tipo de acercamiento la agencia humana es un elemento central, además, incorporan las relaciones horizontales y los procesos participativos, así como el conflicto, en la negociación de los resultados (Vann der Vleuten, 2009). El marco se completa con conceptos como momento (referido a la inercia construida de un sistema), estilo tecnológico (modo en que los diseños tecnológicos y las relaciones de los componentes se transforman al ser transferidos a otros entornos) o reverso saliente, relacionado con la descompensación de fuerzas (Hughes, 1987). Estos conceptos tienen su analogía en el campo de los estudios de innovación (Vann der Vleuten, 2009) en los “caminos de dependencia” y el “lock in” (David, 1985), creando un paradigma alternativo de explicación similar. Una evolución de la perspectiva (LTS) es el enfoque de los sistemas socio-técnicos y la literatura de las transiciones sociotécnicas (Fransen & Kroes, 2009; Geels, 2004, 2005).

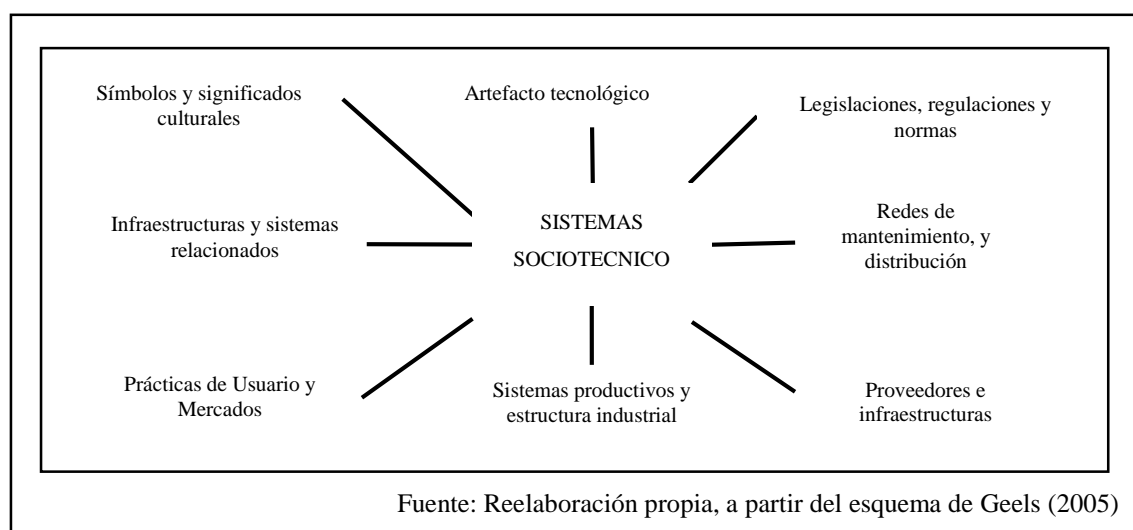
Esta perspectiva, según Vann der Vleuten (2009), intenta criticar y transcender la lógica consumista sobre la producción de los artefactos, así como dar una explicación del desarrollo basada en el funcionamiento sociotécnico. El funcionamiento socio-técnico, se desmarca de las visiones tradicionales de la creación de lo tecnológico que separan la esfera económica, política y técnica. Esta perspectiva incorpora la relación entre los sistemas tecnológicos y los elementos no-tecnológicos, como las prácticas de usuarios, las negociaciones con los gobiernos, las estructuras de las compañías y los aspectos financieros.

Los **sistemas sociotécnicos** ([*Ilustración 4*](#)) no se circunscriben a los actores inmersos en los contextos de producción de la innovación tecnológica, sino que se interrelacionan con los contextos y los trascienden, cuestionando la concepción de sistemas cerrados de las

teorías sistémicas clásicas (Emery & Trist, 1960). De este modo, los contextos y actores ajenos al sistema, son garantes de incorporar la diversidad en la producción de la innovación generando el dinamismo. Este tipo de enfoques ha puesto especial énfasis en el estudio de aquellos procesos tecnológicos que no producen artefactos tecnológicos o productos innovadores que puedan ser consumidos privadamente, sino que la utilización final se produce por múltiples usuarios al tiempo, que no necesariamente tienen que estar relacionados con el sistema (sistemas eléctricos, suministros de aguas y electricidad son los típicos ejemplos). Esta naturaleza dual y abierta es precisamente lo que particulariza a los sistemas socio-técnicos dentro de los estudios de los sistemas tecnológicos (Fransen & Kroes, 2009).

Al encontrarse relacionada con infraestructuras, servicios o bienes colectivos, un sistema socio-técnico es un sistema híbrido, he ahí su particularidad, contiene los componentes contemplados por los sistemas tecnológicos y elementos no-tecnológicos dentro del funcionamiento del sistema. En la interacción y combinación entre los diferentes elementos se constituyen las propias funcionalidades de los elementos. Las personas que inciden sobre los desarrollos, negociaciones y desarrollos del sistema pueden dividirse entre los que se encuentran implicados en su manteniendo, gestión y desarrollo (como cualquier sistema tecnológico) “sustituibles” por maquinas o el progreso y los usuarios cuya intencionalidad forma “accidentalmente” parte del sistema, según Fransen y Kroes (2009). Por esta razón, adquieren relevancia otros elementos como leyes o regulaciones que definan las normas de los elementos que forman el sistema (*Ilustración 4*)

Ilustración 4. Esquema de un sistema sociotécnico



El enfoque de los sistemas sociotécnicos evoluciona hacia las perspectivas de las **transiciones sociotécnicas**. En este sentido, en el campo de la ciencia y la tecnología, al igual que en el de la innovación, un primer cuestionamiento del modelo lineal deriva en la presentación de modelos y sistemas centrados en el funcionamiento interactivo entre los elementos de un sistema. Un segundo acercamiento trasciende este estatismo parcial con el desarrollo de teorías que analizan el modo en el que evolucionan estos sistemas y se transforman. En el marco de los sistemas sociotécnicos este dinamismo es lo que se conoce como transiciones sociotécnicas. La evolución de la interacción de estas transiciones con sus entornos, son los enfoques de las llamadas **transiciones sostenibles**. Al igual que sucede en los marcos de los estudios de innovación, estos enfoques enfatizan procesos de desarrollo a largo plazo, incorporando múltiples dimensiones orientadas a la mejora o generación de modos de producción y consumo sostenibles (Markard, Raven, & Truffer, 2012). En este tipo de enfoques orientados al largo plazo, la cuestión de la gobernanza es a una dimensión altamente relevante, que puede servir para complementar algunos de los fallos de los sistemas de innovación en este sentido (Weber & Rohracher, 2012).

La propuesta del análisis multinivel (MLP) (Geels, 2004, 2005), se encuentra dentro de las perspectivas de las transiciones tecnológicas, que teóricamente son combinaciones de las teorías evolucionarias y de los enfoques construccionistas (Markard et al., 2012). Desde esta perspectiva se critica la concepción de la selección de los “entornos” y el excesivo énfasis en la producción del conocimiento en las teorías de los sistemas de innovación, así como la poca atención prestada a los procesos de difusión, usos y prácticas de las tecnologías (Geels, 2004). La co-evolución entre la dimensión productiva de la tecnología y el lado del usuario es una de las premisas rectoras de este acercamiento. Esta perspectiva señala que los sectores están incrustados en entornos sociales más amplios, que proveen infraestructuras y otro tipo de sistemas tecnológicos con los que interaccionan, así como de condicionamientos culturales. En este marco, los agentes interaccionan en grupos sociales que articulan significados, cuestión especialmente relevante desde los estudios culturales y de domesticación de la tecnología. La adopción tecnológica no es un acto pasivo, sino que los usuarios se relacionan con las tecnologías y el conocimiento, dentro de organizaciones y rutinas, generando procesos de adaptación y aprendizaje, en definitiva, formas de gestionar sus realidades tecnológicas (Geels, 2004).

El lado de la producción de la innovación y el usuario se articulan a través de tres niveles o dimensiones (Geels, 2004). Un primer nivel micro, conformado por nichos tecnológicos (que encuentran un paralelismo con las “habitaciones incubadoras”), y se definen como espacios relativamente aislados o protegidos donde el sistema de normas permite la disrupción, para el surgimiento de innovaciones radicales, mediados por procesos de aprendizaje, redes sociales y articulación de expectativas planificadas. Este concepto, central en este tipo de acercamientos, ha dado pie al estudio de cómo estos espacios, evolucionan y crean tecnologías que modifican los sistemas (Markard et al., 2012). Un segundo nivel está conformado por los regímenes tecnológicos, concebidos como el conjunto de normas o gramáticas incrustadas en artefactos tecnológicos, procesos de producción, habilidades, procedimientos, personas o modos de resolución de problemáticas. Este concepto encuentra cierto paralelismo en la literatura evolucionaria (Geels, 2005), en las aportaciones de la filosofía de la ciencia y en las aportaciones de la teoría del actor-red (Geels, 2004). En esta propuesta, a diferencia de los evolucionarios, se incorpora la influencia de diferentes grupos sociales, cada uno de los cuales funciona como un sistema socio-técnico en sí mismo, transformando el concepto de régimen tecnológico ¹³⁹de la literatura de sistemas (Malerba & Orsenigo, 1997), en un régimen socio-técnico. Los sistemas sociotécnicos se articulan por normas que conectan distintos regímenes entre sí. El tercer nivel es el de los paisajes tecnológicos, el nivel macro de la propuesta y el que está más altamente estructurado. El entorno material, las creencias culturales, los símbolos y valores sociales donde se inscriben los sectores, tienden a la estabilidad y sus cambios se producen a más largo plazo.

Este tipo de enfoques comparte con la literatura económica la importancia otorgada a la interacción de los condicionantes con las organizaciones dando lugar a patrones diferentes de innovación. En la literatura evolucionaria normalmente se diferencia dos patrones: Schumpeter (Mark) I y Schumpeter (Mark) II ¹⁴⁰. De igual modo comparten los

¹³⁹ Desde las perspectivas sistémicas, influenciadas por las evolucionarias, el conocimiento se encuentra organizado en campos de especialización del desarrollo científico-tecnológico. Esta especialización y su aplicabilidad son la base de las actividades de un determinado sector. El acceso y la acumulación del conocimiento, junto a la cuestión de la oportunidad relacionada con la probabilidad de innovar en una determinada tecnología según la inversión realizada, así como la “apropiabilidad” que se relaciona con la capacidad de controlar o patentar las innovaciones para frenar la imitación, configuran el condicionamiento en donde se inscribe la organización (Malerba, 2002; Malerba & Orsenigo, 1996, 1997).

¹⁴⁰ Los patrones schumpeterianos de innovación, se corresponden con la diferenciación entre: 1. las aportaciones de los ciclos económicos de Schumpeter (1957), donde se presenta una innovación basada en

preceptos básicos sobre el modo en el que se especializan las actividades productivas y se concreta en los sectores. Las perspectivas de las transiciones socio-técnicas cuestionan la falta de concreción de las interacciones en los análisis económicos (Geels, 2004); Geels (2005). El enfoque multinivel intenta resolver esta deficiencia señalando diferentes interacciones: aquellas que reproducen prácticas, vínculos y elementos, las interacciones estructurantes, la reproducción de normas, las relaciones con el medio concebido no como un biotopo sino como un tecnopo, las limitaciones y las relaciones con los artefactos y sus significados.

Otra de las críticas desde estas teorías a los enfoques sistémicos es el tratamiento del tejido institucional como una caja negra, donde resulta confusa la sistematización del tratamiento, así como la indiferenciación entre organizaciones públicas e instituciones. Esta debilidad es resuelta en la perspectiva multinivel, mediante la acotación de las instituciones como sistemas de normas, que pueden dividirse en regulativas, normativas y cognitivas (Geels, 2005). Esta resolución será finalmente incorporada por los marcos de los sistemas de innovación en el cuestionamiento de sus funciones e instituciones de un modo similar (Borrás & Edquist, 2013).

2.4.3.2 LA TRIPLE HÉLICE Y UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN

Además de los acercamientos sociotécnicos, otro modelo alternativo al de los sistemas de innovación desde la ciencia y tecnología es el modelo de la Triple Hélice¹⁴¹ de Etzkowitz y Leydesdorff (2000). Este modelo se ha construido a través de aportaciones fragmentarias a lo largo de más de una década (González de la Fe, 2009). Esta perspectiva al igual que los sistemas nacionales se centra en la construcción de un sistema centrado en la red de comunicaciones (interacciones) entre universidades, industria y agencias gubernamentales, integrando una perspectiva evolucionaria e institucionalista (Leydesdorff & Meyer, 2006). A diferencia de los modelos sistémicos que preconizan el rol de las empresas, este modelo, otorga ese protagonismo a la universidad y las

la imitación y la combinación de conocimientos preexistentes, en una suerte de desarrollo acumulativo y gradual (Schumpeter I) 2. El concepto de la destrucción creativa, relacionado con la destrucción del orden existente para poder crear un nuevo orden, que tiene su desarrollo en una etapa posterior de Schumpeter (2010) (Schumpeter II). Esta distinción es la base para establecer diferencias entre tejidos de empresariales, tamaños, relaciones de cooperación y tejidos institucionales que condicionan el surgimiento de innovaciones radicales e innovaciones gradualistas.

¹⁴¹ Esquema ver : Ilustración 37 en los anexos: [Ilustración 37](#) pág.:440

instituciones científicas. Una de las consecuencias de la centralidad de las instituciones académicas es la reivindicación de la tercera misión de la universidad ¹⁴² como promotora del desarrollo económico y la innovación.

La producción de la innovación es el resultado de la interacción entre estas tres esferas (universidades, industria y agencias gubernamentales). Cada una de estas esferas institucionales, al evolucionar en el tiempo mediante mecanismos de selección, conforma una cadena de información, que mantiene cierta autonomía propia, gestionando sus roles, funciones y normas. A su vez, las tres esferas evolucionan conjuntamente a través de la interacción manteniéndose unidas las cadenas como en el ADN (una triple hélice). Las interacciones entre las tres partes de la hélice producen conocimiento y al solaparse, crean espacios, donde surgen organizaciones híbridas (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Leydesdorff & Meyer, 2006). La comunicación recurrente, virtual o espacial entre las hélices, inicia procesos de reflexividad en el que cada esfera institucional, asume roles ajenos, que transforman cada hélice, produciendo la evolución de la “cultura tecnológica” común (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). En desarrollos posteriores este espacio de coordinación entre las tres cadenas pierde su estabilidad para incorporar los fallos de comunicación y el conflicto (Leydesdorff, 2012). Además de las críticas al modelo por su minusvaloración del conflicto, se ha cuestionado la autonomía de la universidad para asumir la tercera misión o el carácter normativo que privilegia y modeliza desarrollos exitosos (González de la Fe, 2009; Merchán-Hernández, 2010).

En este tipo de enfoques, al igual que sucede con el resto de marcos presentados, la creciente preocupación por la gobernanza y la democratización de los procesos de producción ha generado planteamientos como el de la incorporación de una cuarta hélice al modelo, que incorpore la construcción del público y las percepciones sociales en la conformación de la innovación (Arnkil et al., 2010). En esta propuesta, la postura de Leydesdorff (2012) es que el modelo en sí mismo, ya incorpora la cultura y la dimensión social a través de los espacios híbridos y la cultura tecnológica que se genera en la comunicación entre las hélices. La incorporación de una dimensión pública que incluya a la ciudadanía, no obstante, resulta insuficiente en el modelo.

¹⁴² Complementando la función educativa y la investigadora. Una revisión de la evolución de las instituciones científicas y los modos de producción en ciencia puede encontrarse en: (Merchán-Hernández, 2010)

2.4.4 LA SOCIEDAD Y LAS REPRESENTACIONES DE LA INNOVACIÓN

El estudio de las percepciones, actitudes y representaciones de la innovación ha sido abordado desde diferentes perspectivas, donde pueden distinguirse: los enfoques de la comprensión pública de la ciencia, los enfoques culturalistas desde el campo del conocimiento y los enfoques difusionistas, que se han centrado en el modo en el que la innovación y el conocimiento se transmite¹⁴³. A pesar de ser tradiciones diferentes con metodologías divergentes, en la presentación de esta investigación son incorporadas conjuntamente a través de la evolución de los estudios de percepciones públicas de la ciencia.

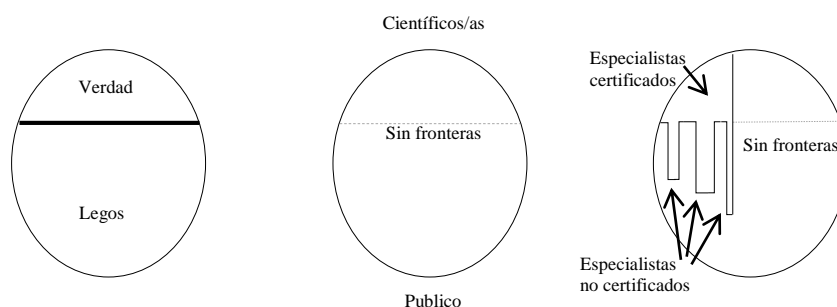
Una aproximación clásica de la ciencia y la tecnología es la caracterización de la misma como: un conocimiento racional, verificable, falible, aceptado, sistematizado y validado por una comunidad científica de referencia o como actividad orientada al mejoramiento del medio, cuya motivación radica en la comprensión del mundo, la generación de nuevo conocimiento, mediada por un método científico que puede considerarse universal (Vega, 2012). La crítica a este tipo de acercamientos desde los estudios de ciencia y tecnología es la concepción neutral, abstracta y universal de un conocimiento descontextualizado, donde no existe la cultura ni la sociedad, es decir, no explica el modo en el que el modo el mundo es aprehendido, clasificado y significado ni cómo la razón, el método y la verdad son productos culturales. En un cuestionamiento clásico a este tipo de concepciones Collins (1995) señala que el conocimiento experto generado al interior de las comunidades científicas lejos de caracterizarse por una “verdad” que guíe la “mejor” innovación es consecuencia de un consenso, una negociación conflictiva permeada de intereses, relaciones de fuerza y status. En desarrollos posteriores (Gibbons, 1994; Latour, 1983), el modo en el que se produce el conocimiento científico, la disolución de este “interior-exterior” de las comunidades científicas, la producción disciplinaria-transdisciplinaria, la producción tecnocientífica aplicada e incrustada en contextos económicos, complica el modo en que este es producido. En este sentido los estudios de ciencia y tecnología han conectado la producción tecnocientífica con el contexto social en que se produce.

¹⁴³ Este último tipo de enfoques implica un tipo de análisis de carácter temporal o de medición de la comprensión y asimilación que no se ha incorporado a la investigación, por lo que su tratamiento es puntual.

El estudio de las representaciones de la innovación entendida desde una versión económica, que incorpore la comercialización y las lógicas económicas ha recibido bastante menos atención (Felt & Fochler, 2011), existen, sin embargo, algunas aproximaciones (Fernández Esquinas et al., 2019). Las cosmologías económicas, como cualquier conocimiento científico, son socialmente construidas y contingentes. El conocimiento experto en economía posee un papel privilegiado en la conformación e influencia sobre la gestión de la innovación, no por ello deja de estar sujeto, al mismo tipo de supuestos, ambivalencias y percepciones que el resto de las ciencias. En la propuesta de esta investigación, los estudios sobre las representaciones hacia la ciencia son utilizadas como guía no tanto para investigar las implicaciones económicas de los desarrollos tecnocientíficos en el resto de las disciplinas, sino para indagar sobre cómo la población española percibe las implicaciones de un conocimiento experto en economía, que concibe la producción tecnocientífica como un recurso en el modelo de desarrollo.

En el estudio de la relación entre ciencia y sociedad, más allá del modo en el que ha sido construida la ciencia, la legitimidad de la innovación y de los desarrollos científico-técnicos ha sido una cuestión central, en la medida en el que ha sido conceptualizada como el motor del cambio y del desarrollo. La financiación y la democratización de la racionalidad técnica, el desarrollo de las culturas científicas, el fomento de la difusión y divulgación del conocimiento, han sido dimensiones igualmente relevantes que han evolucionado a lo largo de las últimas décadas. En el modo en el que se relaciona la sociedad con el conocimiento experto Collins y Evans (2002), delimitan tres fases u oleadas, cada una de las cuales se corresponde con diferentes problemas de legitimación, representación y ambivalencia (*Ilustración 5*). En base a esta clasificación, las principales lógicas y acercamientos a las representaciones del conocimiento y las instituciones científicas es narrada en este apartado.

Ilustración 5. Las tres oleadas de los estudios de ciencia



Fuente: (Collins & Evans, 2002)

2.4.4.1 LOS PRIMEROS ACERCAMIENTOS: LA CIENCIA NORMATIVA COMO MOTOR DE DESARROLLO Y EL DÉFICIT

Las relaciones entre ciencia y sociedad se encontraban en comunicación directa hasta el siglo XIX. La publicidad de las intervenciones y desarrollos científicos era una práctica habitual hasta el triunfo del naturalismo científico, donde la comunidad científica emergente separa la esfera de la construcción científica de la sociedad, configurándose los límites y contornos de la ciencia moderna y dividiendo la sociedad entre especialistas y legos (Blanco, 1993-1994; Blanco & Iranzo, 2000). Se fragua así, la construcción de grupos de expertos, donde se genera un conocimiento autónomo, universal que se naturaliza como la cosmología, el saber articulado, que es marco de referencia para la comprensión del mundo experimental.

El interés socio-político por la ciencia y el rol que juega en las sociedades modernas, alcanza protagonismo con la defensa de los modelos de desarrollo basado en la ciencia y el papel que había jugado en la decantación de la II Guerra Mundial. Esta concepción de la ciencia lleva a la distribución de los conocimientos de forma asimétrica, buscando, sin embargo, el apoyo de la población para la promoción de los desarrollos científicos. Estos primeros acercamientos se corresponden con el primero de los tres paradigmas señalados por Adamsone-Fiskovica (2015), el alfabetismo científico y la teoría del déficit imperante entre 1960 y 1980. Este paradigma centra su explicación de la relación entre ciencia y sociedad, en la falta de capacitación de la población para valorar el desarrollo científico. De este modo, la falta de apoyo a la ciencia se ve explicada por un menor nivel formativo que se interpreta como falta de capacidad para valorar la producción científica, así la representación de la ciencia se centra en el acceso y distribución del conocimiento (Bauer, 2009; Bauer et al., 2000). Este primer paradigma estructura una relación jerárquica, donde la sociedad es receptora pasiva del conocimiento mientras que el estamento científico es el que dirige y decide sobre los desarrollos más adecuados.

2.4.4.2 UN PRIMER CUESTIONAMIENTO

2.4.4.2.1 LA INCORPORACIÓN DE LA REFLEXIVIDAD EN LA PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

El segundo de los paradigmas, asociado al estudio de la relación entre ciencia y sociedad, comienza a desarrollarse, a finales de los sesenta y los setenta, con el cuestionamiento de

este paradigma de producción del conocimiento y de la ciencia (Kuhn, 2017). La repercusión metodológica de esta transformación produce cierta separación entre una sociología interpretativa, que reivindica el comprender, relativista y centrada en analizar los procesos de la ciencia en la acción y, una sociología normativa de la ciencia, centrada en las estructuras, conceptos y normas, altamente defendida en la concepción de la institución científica de Merton (Law & French, 1995).

El análisis normativo de la ciencia, según Law y French (1995), evoluciona sobre las reformulaciones mertonianas del enfoque estructuralista¹⁴⁴ y las aportaciones de los primeros trabajos de Mulkay. Este tipo de análisis de la ciencia analiza los sistemas de normas y procedimientos, que rigen los modos de generar el conocimiento y condicionan la reproducción del conocimiento científico y la acción científica. Este tipo de investigación ha tratado diferentes cuestiones relacionadas con el sistema normativo desde diferentes acercamientos. De este modo, puede distinguirse el enfoque normativo de Merton, centrado en el “ethos” científico, el enfoque normativo cognitivo de las aportaciones de Kuhn y el “modelo de ramificación” de Mulkay (Cotillo & Torres Albero, 1993/1994). En este tipo de perspectivas, las problemáticas son la coherencia del conocimiento científico al interior de un paradigma, el consenso cognitivo al interior de una disciplina, la socialización de los nuevos miembros de la comunidad para la interiorización de las prácticas, usos y conocimientos de una determinada actividad científica, la búsqueda de una explicación normativa desde concepciones internas a un campo científico y la ambivalencia entre normas externas e internas. La innovación en este tipo de enfoques supone un conflicto, en sí misma, dado que es un proceso que requiere de la vulneración de las normas para poder emerger (Cotillo & Torres Albero, 1993/1994), así esta cuestión se resuelve considerando que la innovación surge del conflicto de la transferencia normativa, es decir, cuando los órdenes normativos de un área “invaden” otra.

El programa fuerte cuestiona esta comunidad aislada, libre de intereses y genera un marco relativo de experiencia sobre el modo en el que la cultura construye y significa los procesos (Barnes, 1995; Bloor, 1998; Collins, 1995; Mulkay, 1995). Afín a estos

¹⁴⁴ Algunas reformulaciones sobre el enfoque estructuralista en ciencia pueden encontrarse en: (Merton, 1980)

cuestionamientos, el enfoque interpretativo, considera la actividad científica como un hecho negociado, que debe de ser comprendido, en el modo en el que se significa. En estos enfoques, los intereses de los miembros de la comunidad condicionan el desarrollo científico, los métodos, usos y conocimientos producidos. La innovación surge del proceso mismo de la acción científica, como parte de la negociación de la resolución entre objetos y no objetos (Law & French, 1995). La evolución de la construcción de una determinada cultura científica requiere ir más allá de los conceptos o articulaciones de un determinado conocimiento. El conocimiento experto es relativo, una cognición institucionalizada, en tanto que es comunitario, coherente y restringido, asociado al colectivo que lo usa o a la cultura a la que se le adscribe (Barnes, 1995). De este modo, la delimitación de clasificaciones del conocimiento con el que se aprehende el mundo son objeto de conflicto social entre los usuarios y no meras adjetivaciones de la realidad. El estudio comprensivo de la construcción de los hechos científicos condicionados por los intereses, usos sociales de la naturaleza y cosmologías (modos de comprensión del mundo natural), establece el modo en el que las culturas científicas interaccionan con la sociedad (Blanco, 1993-1994).

2.4.4.2.2 UN PASO MÁS ALLÁ DE LA REFLEXIVIDAD

Este primer cuestionamiento reivindica la reflexividad en el estudio de la construcción del conocimiento científico, aplicado al interior de las disciplinas. A mediados de la década de los 80, la ruptura anti-epistemológica sobre cómo se produce el conocimiento, que rompe la dicotomía tradicional entre el contexto de producción y el contexto de justificación va un paso más allá (Shapin, 1995). De este modo, las perspectivas del interaccionismo simbólico y las teorías de la traducción rompen la distinción entre el contexto social y el contexto de producción científica. Las fronteras y los muros de los laboratorios empiezan a ser concebidos como porosos, los laboratorios se trasladan a la sociedad y las problemáticas sociales a los laboratorios (Latour, 1983). La construcción de los hechos científicos y de las comunidades científicas imprimen unas negociaciones y unos modos sobre las sociedades, representando el poder de redefinir las problemáticas sociales. No cabe hablar desde este tipo de acercamientos, de una cultura científica encerrada en comunidades o un método configurado por factores socio-culturales, la propia interacción representa lo científico, que se negocia en lo social.

Este, sin embargo, no es el único enfoque la división entre conocimiento experto y sociedad se flexibiliza y abandona la relación jerárquica del paradigma del déficit, donde la sociedad carece de conocimiento para valorar, trasladándose la atención hacia cómo entiende la sociedad la producción científica. El nuevo escenario considera procesos comunicativos de interpretación, sobre el modo en el que se comprende y conforma la imagen de la institución científica. Este giro en el modo en el que es concebida la relación entre ciencia y sociedad, trae consigo el desdibujamiento de las fronteras entre conocimiento experto y sociedad, así como una transformación, en el modo en el que se enseña, el conocimiento científico (López Cerezo, 1998). Aun así, la capacidad para proveer de bases sobre las que construir un diálogo real con la sociedad de estos enfoques, es cuestionada por ciertos autores, principalmente por la importancia que otorgan a la adquisición de conocimiento (Adamsone-Fiskovica, 2015). Esta es, sin embargo, una tensión recurrente en la literatura, como se verá más adelante, que enfrenta la igualdad-desigualdad del reparto del conocimiento y los recursos en las sociedades. Por un lado, el conocimiento capacita para manejar los marcos sociales y, por otro, imprime unos marcos sobre cómo ver el mundo, impidiendo construir otras realidades. Indudablemente la reproducción de los marcos legitimados otorga un poder y una legitimidad, desde el reconocimiento social del mismo, que permite dominar e imponer un conocimiento del mundo.

2.4.4.3 LA IGUALACIÓN DE LA SOCIEDAD Y LOS EXPERTOS DE LA MANO DEL DISCURSO DE LA INCERTIDUMBRE, LA SEGURIDAD Y EL RIESGO

A mediados de la década de los 90, esta tensión sobre la distribución del conocimiento cuestiona cómo se relacionan las personas con los órdenes culturales y científicos. Además, la incertidumbre y el riesgo, propio de las sociedades de la modernidad tardía, pasan a ser una cuestión de primera magnitud. Las sociedades modernas caracterizadas por la creciente interconectividad, el creciente individualismo y la disolución de las trayectorias laborales derivado de los avances científicos plantean un escenario donde la inseguridad es generalizada, donde los riesgos ya no son controlables, sino que son globales, donde las bases de la propia sociedad han sido cuestionadas (Giddens, 2015) o (Beck, 2000a, 2000b).

2.4.4.3.1 LA TENSION COMPENSIVA: LA AUTONOMÍA, EL CONTEXTO Y LA NEGOCIACIÓN DE LAS IDENTIDADES

El carácter político de la gestión de la ciencia se hace patente y se cuestiona el relativismo de los constructivistas sobre el desarrollo de las innovaciones y la resolución política de los procesos productivos (Winner, 1995). El principio generalizado de asimetría en las aportaciones de los teóricos del actor red es cuestionado. El relativismo se ve cuestionado por la falta de compromiso con un determinado desarrollo y la disolución del carácter no democrático del conocimiento en los análisis de la negociación (García Díaz, 2008; Tirado Serrano & Domenech i Argemi, 2005). Este tipo de críticas pone de manifiesto el consenso ideológico del campo científico tradicional (Bourdieu, 1975) y reabre cuestiones sobre el papel del orden científico en la generación de una determinada vía de desarrollo. Por su parte, las aportaciones de Wynne introducen la cuestión de la agencia de los legos o de los conocedores indígenas en contextos concretos de significación. El modo en el que la sociedad se relaciona con la autoridad no es pasivo emergiendo la capacidad de resistencia a la dominación simbólica del conocimiento experto.

De este modo, las representaciones de la ciencia no son tanto una cuestión de confianza, como de ambivalencia y negociación de las identidades en contextos situados, de la relación entre sociedad y las instituciones científicas (Wynne, 1996). Los órdenes expertos establecidos construyen realidades sobre el riesgo público de los desarrollos científicos, pero las personas no solo interpretan o comprenden, sino que cuestionan y negocian estas realidades. En el pensamiento de Wynne, se enfatiza la capacidad de los agentes de dirigirse por sus propias normas, frente a las perspectivas de la evaluación racional que presuponen un conocimiento y lógicas afines a él para evaluarlo. De este modo la autoridad científica se problematiza, así como la relación de la población con el orden social de expertos, que tradicionalmente había sido tratado como si no fuera un fenómeno existente antes del cuestionamiento reflexivo de la sociología del conocimiento (Durant, 2008). La agencia de las personas genera una negociación de su identidad en conflicto en el propio contexto de intercambio. Los conocimientos derivados de la experiencia consolidan un modo de relacionarse con dicha autoridad. La tendencia de la autoridad a interpretar las problemáticas e imponer un marco de significados, sin embargo, tiende a desoír el modo en el que los agentes, movilizan sus conocimientos experiencias y

significados, posicionándose frente al conocimiento experto (Durant, 2008; Wynne, 1996).

Desde los acercamientos de la autonomía los sujetos valoran el riesgo como un proceso cultural y hermenéutico, donde la confianza y la credibilidad juegan un papel clave, que es reflejo de múltiples relaciones conflictivas y creencias (Durant, 2008). El conocimiento y la negociación sobre la legitimidad se encuentran permeados de solidaridades sociales, mediadas por identidades, confianzas y dependencias que construyen la comprensión. La disolución de las fronteras y de las jerarquías del conocimiento, abre el tercer paradigma de estudio de las relaciones entre ciencia y sociedad, uno en el que se producen diferentes agencias y conocimientos, se negocian y representan distintos intereses, para la delimitación de las consecuencias y desarrollo de las tecnociencias (Adamsone-Fiskovica, 2015).

Los desarrollos posteriores se encuentran marcados por la cuestión de la legitimación, ya sea en la comprensión de los posicionamientos ante las consecuencias de las innovaciones, en la toma de decisiones, en el apoyo a determinados desarrollos, en la ambivalencia entre los órdenes normativos o en la incorporación de actores a los procesos. Este tipo de enfoques suelen mostrar un modelo difusionista para la incorporación de las personas a la toma de decisiones, basado en un modelo horizontal de circulación del conocimiento donde todos toman una actitud activa, frente a los acercamientos más normativos que comprenden los procesos interactivos entre expertos y legos, cómo asimétricos, donde la didáctica se mueve en un único sentido (McNeil, 2013).

2.4.4.3.2 LA TENSIÓN NORMATIVA: AMBIVALENCIA, RIESGO Y REFLEXIVIDAD

A mediados de la década de los 90 se cuestiona cómo se relacionan las personas con los órdenes culturales y científicos, pero además la creciente reflexividad y el cuestionamiento de la incertidumbre y el riesgo alcanzan protagonismo. La reflexividad pasa a formar parte de las propias instituciones y de la explicación de las innovaciones. Los enfoques normativos no solo incorporan la distribución de los diferentes conocimientos (Adamsone-Fiskovica, 2015; Roberts, Reid, Schroeder, & Norris, 2013), que son los principales instrumentos junto a las actitudes para medir la alfabetización en ciencia (Bauer, 2009; Bauer et al., 2000), pasan a poner el énfasis sobre la ambivalencia (Bauer, 2013; Torres Albero, 2005) que producen las nuevas realidades socioeconómicas

y desarrollos tecnocientíficos, en un contexto socio-histórico marcado por la incertidumbre sobre la capacidad de gestión del riesgo.

La ambivalencia concebida desde diferentes acercamientos sociológicos como un producto de la modernidad (Arribas-Ayllon & Bartlett, 2014; Marks, 2011; Robles, 2000), generado por una creciente complicación de la cultura que entra en conflicto con las subjetividades. Esta ambivalencia asociada a la percepción de la incertidumbre y el riesgo es considerada como la evaluación racional de potenciales procesos y consecuencias (Luján & Todt, 2000). Esta evaluación percibe reflexivamente al mismo tiempo los atributos positivos y negativos de un objeto (Fischer, van Dijk, de Jonge, Rowe, & Frewer, 2012) generando un conflicto sobre cómo posicionarse. Algunos autores diferencian entre la ambivalencia generada por valores y aquella producida por la transformación en las estructuras de relación (Arribas-Ayllon & Bartlett, 2014), otros la relacionan con la disonancia cognitiva (Fischer et al., 2012), mientras que desde las perspectivas políticas ha sido relacionado con la ideología (Baek, 2010). En cualquier caso la ambivalencia debe diferenciarse de otros fenómenos como la indiferencia en tanto que la ambivalencia implica que se le otorga una importancia al sujeto u objeto de evaluación; la incertidumbre, en tanto que la ambivalencia no implica una percepción de ausencia de conocimiento; la ambigüedad en tanto que la ambivalencia implica una evaluación que pretende adoptar una posición, mientras que la ambigüedad produce una ausencia de evaluación; la de disonancia en tanto que la ambivalencia se produce en evaluaciones, percepciones o valoraciones contradictorias ante un único objeto-sujeto y no ante múltiples; finalmente la inconsistencia dado que la ambivalencia implica cierta inconsistencia en la toma de decisiones pero la inconsistencia no implica necesariamente ambivalencia (Baek 2010).

La concepción sociológica de la ambivalencia de Robert Merton la relaciona con un conflicto con el orden normativo derivado de expectativas incompatibles, que con carácter de norma se asignan a actitudes y comportamientos en relación a un status o posición social (Merton, 1980), en definitiva, el producto de la contradicción entre las normas y las contranormas, que rigen actitudes y comportamientos asociados a una determinada posición social, a la que se le asignan cometidos y funciones determinadas (Arribas-Ayllon & Bartlett, 2014; Merton, 1980). El acercamiento simmeliano, por su parte, lo relaciona con la pertenencia a diferentes grupos y roles culturales producto de la

intersección de subjetividades (Robles, 2000). En la segunda mitad del siglo XX, autores como Bauman, Giddens o Beck reformulan sus propios sentidos de la ambivalencia connotándola como un producto de la incertidumbre, el riesgo y la reflexividad del cambio tecnológico y las sociedades contemporáneas que conforma las culturas y transforman las relaciones sociales (Arribas-Ayllon & Bartlett, 2014). En su revisión sobre la evolución Baek (2010) señala diversos acercamientos, que lo relacionan con la hipótesis de la “presión cruzada” y la emergencia de expectativas simultáneas relacionadas con órdenes normativos. En el caso de las representaciones públicas la ambivalencia como fenómeno social puede entenderse como el producto de múltiples sectores sociales que entran en conflicto ante una determinada resolución de la innovación (Torres & Lobera, 2015).

La utilización de la ambivalencia desde los marcos normativos se explica por la funcionalidad para medir la legitimación de las instituciones científicas como generadoras del bienestar, el desarrollo y el crecimiento, funciones que le son atribuidas desde la Ilustración y que entran en contradicción con el cuestionamiento de la modernidad tardía (Torres Albero, 2005). Otras fuentes de ambivalencia hacia el orden tecnocientífico surgen de la contradicción entre diferentes órdenes de verdad o mitos (Bauer, 2009). En este sentido, la comparación y la contraposición con la religión ha sido altamente documentada (Price & Peterson, 2016), así como la construcción del mito de salvación y apocalipsis en torno a la ciencia (Jeffrey C. & Smith, 1996) o el carácter de lo ideológico en el campo científico (Bourdieu, 1975), que son ejemplo de la convivencia de imaginarios y contradicciones que cuestionan el conocimiento experto como fuente de construcción de una verdad neutral u objetiva.

Además, la evaluación reflexiva del orden científico, entre la actitud pragmática de confiar y el escepticismo en unas instituciones que no pueden controlar las consecuencias que canalizan, derivado de la irrupción de la incertidumbre y el riesgo (Marks, 2011), pone en duda, la capacidad de gestión sobre los riesgos en las sociedades contemporáneas (Beck, 2000a). La erosión de la capacidad de protección del orden experto se conforma como otra fuente de ambivalencia. Esta explicación está en la base de buena parte de las explicaciones sobre la percepción ambivalencia de la ciencia, las representaciones y evaluaciones complejas propias de las sociedades del riesgo (Muñoz van den Eynde, 2013; Torres & Lobera, 2015). Todas estas realidades influyen sobre la concepción de un

fallo de comunicación entre el orden experto y la ciudadanía, así como ponen en evidencia la necesidad de investigar el modo en el que se comprende la producción del conocimiento experto. En los noventa para el enfoque de la comprensión pública de la ciencia intenta incorporar las representaciones de la ciudadanía, convirtiendo el riesgo en una cuestión central (Barben, 2010). Las implicaciones éticas y el riesgo se convierten en los principales marcos analíticos desde donde se aborda la comprensión de las percepciones públicas sobre las tecnociencias (Connor & Siegrist, 2013; Kastenhofer, 2009). El tratamiento de estas cuestiones, sin embargo, suele enfatizar el riesgo sin contrastarlo con los beneficios, lo que no permite hacer una valoración equilibrada de las consecuencias de la innovación (Binder, Cacciatore, Scheufele, Shaw, & Corley, 2012).

145

2.4.4.3.3 LA CONSTRUCCIÓN DEL RIESGO O LA EVALUACIÓN DE SUS IMPLICACIONES

La medición de la dimensión del riesgo como marco explicativo del cuestionamiento de las instituciones científicas ha sido criticado por diversos autores, reflexionando sobre si el riesgo, la seguridad y la incertidumbre son realmente explicativos o son la consecuencia del énfasis que le otorga el conocimiento experto (Aitken, 2009; Barben, 2010; Wynne, 1996). Esta crítica constructivista del riesgo es heredera de las aportaciones desde perspectivas culturales de Mary Douglas y Wildasky, que no ha tenido tanto impacto como los enfoques socioculturales de Giddens o Beck (Jeffrey C. & Smith, 1996; Price & Peterson, 2016). Estas perspectivas recalcan que la excesiva focalización sobre el riesgo niega a los actores la construcción de paradigmas más complejos, con significados más diversos. En este sentido, la articulación del riesgo responde según Barben (2010) a un proceso de enculturación (apropiación cultural o “domesticación”), un modo en el que la ciencia y la tecnología se incrusta en la sociedad. Los enfoques normativos, sin embargo, han indagado sobre los factores, dimensiones y condicionantes de este riesgo referido por la población, adoptando las perspectivas de la ambivalencia y la evaluación racional

Los factores del condicionamiento del riesgo, estudiados por la literatura son diversos y la primacía de ciertos aspectos frente a otros depende de la innovación concreta que se

¹⁴⁵ Un estudio comparativo de riesgos y beneficios para el caso de España puede encontrarse: (Cámara, Muñoz van den Eynde, & López Cerezo, 2017)

esté valorando. De este modo, los riesgos ambientales y la modificación del genoma humano suelen derivar en una sanción moral negativa, produciendo menos rechazo la manipulación genética de animales y plantas, mientras que las innovaciones asumidas individualmente generan una valoración más ambivalente (Marques, Critchley, & Walshe, 2015). La variedad de condicionantes que influyen sobre la construcción del riesgo es amplia, más allá de que dependan de la aplicación concreta de la innovación, donde el apoyo social se encuentra perfilado por implicaciones morales o religiosas (Marques et al., 2015; Price & Peterson, 2016).

2.4.4.3.3.1 Información, reflexividad y comunicación

La construcción de estas percepciones sobre las potencialidades de los desarrollos, sus beneficios y sus riesgos, desde las perspectivas normativas está condicionada por la información y el conocimiento a los que se tiene acceso. Los medios de comunicación, son agentes centrales en la transmisión y configuración de las problemáticas y riesgos públicos. La investigación en este sentido ha otorgado un papel central a la transferencia de información, canalizada por los medios de comunicación (Ho, Scheufele, & Corley, 2013; Landström, Hauxwell-Baldwin, Lorenzoni, & Rogers-Hayden, 2015; Takahashi & Tandoc, 2016). La mediación en la negociación de estas realidades implica, sin embargo, un proceso comunicativo donde la confianza y la credibilidad son claves para mediar la construcción de lo público. La confianza en la fuente que transmite la información, así como la fuente de origen de dicha información se muestra tan relevante o más, que el conocimiento del que se dispone (Marks, 2011; Roberts et al., 2013). Además, la confianza en la capacitación personal y en las propias experiencias para comprender como se contextualiza el riesgo y la incertidumbre son igualmente determinantes (Dijkstra & Critchley, 2016). Los imaginarios sobre los agentes beneficiados de la innovación influyen en la confianza que se manifiesta sobre las consecuencias sociales que acarrea el cambio tecnológico. Las instituciones científicas tienden a ser concebidas en mayor o menor medida como neutrales, en el caso de otros agentes como las empresas, sin embargo, la evaluación depende de otros factores. En esta línea, Schütz y Wiedemann (2008) evidencian que las pequeñas empresas son percibidas como menos dañinas que las multinacionales ante riesgos potencialmente similares.

El procesamiento de la información no es, por tanto, un proceso pasivo de aceptación de la realidad transmitida, sino que se encuentra sujeto a una comunicación y a los sesgos en

los mecanismos cognitivos de procesamiento de la información (Lindahl & Linder, 2013; Schütz & Wiedemann, 2008). El modo en el que se evalúa la información y se generan argumentos es vinculado al principio de la “seguridad ontológica”¹⁴⁶ de Giddens (2015) por ciertos autores que indican que, la supervivencia y la seguridad median en la significación, la dominación y la legitimación del desarrollo (Lindahl & Linder, 2013). Este principio produce que los aspectos negativos tengan una mayor influencia que los beneficios, aunque el modo en que se presenta la información incida sobre las valoraciones.

El proceso comunicativo de transmisión de información sobre el desarrollo está mediado, además, por la confianza en los otros agentes, la codificación del mensaje y condicionantes personales que influyen sobre la valoración. Estos factores conforman un contexto comunicativo, donde se construye la negociación con el conocimiento experto de los escenarios probables, que puede producir un determinado desarrollo. Los problemas derivados de la codificación del mensaje generan, sin embargo, problemas de traducción, asociados a las prácticas y lenguajes que se manejan al interior de una determinada comunidad científica. Además, estos procesos de codificación al ser mediados por la esfera política y los medios de comunicación, incorporan ambigüedad a la incertidumbre que puede generar la producción o relativismo del conocimiento experto (Landström et al., 2015).

2.4.4.3.3.2 Ignorancia, incontrollabilidad y rechazo

La relevancia de la información en la evaluación del riesgo implica la capacidad de gestión y control sobre las circunstancias. En las sociedades actuales, pretender manejar toda la información disponible y relevante sobre un determinado fenómeno resulta una tarea ímproba. Algunos autores han remarcado estos espacios de incertidumbre e ignorancia, no ya entre la población general, sino entre los mismos expertos, en la medida en que la propia aceleración de la creación del conocimiento, invisibiliza parte de los riesgos y genera dimensiones sin explorar, sin conocimiento. Las problemáticas derivadas

¹⁴⁶ La seguridad ontológica en Giddens se relaciona con la construcción de un principio de confianza y certidumbre básica en la constitución del sujeto, que garantiza la capacidad de gestión de la realidad. Este principio evita la evaluación del riesgo de la cotidianeidad asociado a la garantía de la supervivencia. En el sentido aquí utilizado, lo que señala el autor, es que la predisposición a la seguridad y a la gestión de certezas, produce la primacía del riesgo frente al beneficio.

de esta falta de conocimiento pueden provenir de múltiples aspectos de la propia producción del conocimiento (Stankiewicz, 2008): 1. La acotación de la innovación al campo de descubrimiento, negando la multidimensionalidad del desarrollo; 2. La naturalización o invisibilización de los intereses económicos de los agentes de la innovación (conflictos de cooperación público-privado, sistemas de privatización de desarrollos tecnológicos y patentes, falta de transparencia derivado de las propias estrategias de empresa, desconocimiento o falta de adaptación con los tiempos y procesos productivos); 3. La naturalización de los intereses políticos (principalmente relacionados con el poder simbólico, que abarca realidades como: la definición de los campos del conocimiento, riesgos aceptables o acotación de un problema). La neutralización de estas cuestiones deriva en inercias institucionales, sobre relaciones de dependencia, trayectorias y conceptos. Las consecuencias no previstas de la gestión del riesgo y la propia incontabilidad de los desarrollos ha hecho que desde ciertos acercamientos se plantee la necesidad de conexión interdisciplinaria, en la gestión de las nuevas formas aplicadas de producción del conocimiento tecnocientífico (Funtowicz & Ravetz, 1996; Gibbons, 1994).

La paradoja de la ignorancia en las sociedades del conocimiento puede complementar, al menos en parte, la lógica de la ambivalencia. Los acercamientos sobre las actitudes hacia la ciencia han tendido a explicar la falta de respuesta, como producto de la ambivalencia o el posicionamiento intermedio, entre las posturas positivas y negativas (Bauer, 2013; Torres & Lobera, 2015). Desde los acercamientos de la negociación se ha estudiado la ausencia de evaluación, como posicionamientos intermedios entre la adopción de un rol de subordinación, de complementariedad o evitación hacia el orden tecnocientífico. En base a estas aportaciones, Adamsone-Fiskovica (2015) señala que la subordinación se basa en retóricas de indeterminación (“quizás”, “podría”, etc.) o de subjetividad (“yo pienso”, “en mi percepción”, etc.), asociadas a las incertidumbres sobre la propia capacitación personal para la evaluación. La retórica de la impotencia, que deriva en la inhibición o la no respuesta, igualmente pueden interpretarse como dinámicas de aceptación o subordinación. Las posiciones de rechazo se sostienen, sin embargo, sobre retóricas de disociación y de suficiencia, caracterizadas por el énfasis en los aspectos negativos para justificar la evitación.

2.4.4.4 LA CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DE LA INNOVACIÓN

2.4.4.4.1 NEGOCIACIÓN DE INTERESES Y SIGNIFICADOS, LA PERSISTENCIA DEL DÉFICIT

Los predictores clásicos de comprensión hacia la ciencia se encuentran estudiados desde el interés, la percepción de los científicos, la credibilidad de las fuentes consultadas, así como la relación entre las diferentes dimensiones, donde la utilización de las fuentes suele estar medida por el interés (Takahashi & Tandoc, 2016). El acceso diferencial y el significado de la ciencia en las distintas culturas, condiciona y complementa estas construcciones (Bauer, 2013; Gauchat, 2011). Cabe señalar, además, que las personas no están aisladas, sino que forman parte de redes o comunidades, que conforman el modo en el que se construye el sentido público de las tecnociencias (Michael & Brown, 2005). La interacción y el debate público sobre innovación o tecnociencia, difunde y conforma el conocimiento, sus límites y legitimaciones. El conocimiento previo de una persona pierde relevancia para la configuración de las representaciones públicas, si se controla la reflexividad de las personas sobre la información recibida, es decir, si la persona cuestiona, piensa o elabora imaginarios sobre la información recibida (Ho et al., 2013).

La dimensión simbólica de la construcción del debate público del significado de la novedad imaginada, sirve para la visibilización de la novedad, su problematización y la negociación de sus contornos para poder finalmente converger, en imaginarios consensuados y cristalizados del sentido cultural de un determinado desarrollo (Wagner, Kronberger, & Seifert, 2002). En esta negociación pública sobre el sentido de la innovación, el proceso de enculturación afecta diferencialmente en función del conocimiento previo de las personas. La construcción de imaginarios sobre la innovación evoca necesariamente una novedad por normativizar, lo que incide en la disolución de los límites entre fantasía y realidad, entre lo posible y lo imposible, entre la utopía y la distopía, generando nuevos conocimientos y estrategias en la sociedad.

La negociación de estas representaciones públicas de la innovación, se encuentra marcada por el modo en se concibe la relación entre expertos y no expertos, que configura la posición en la negociación o el debate de los desarrollos tecnocientíficos. La persistencia del modelo del déficit en los imaginarios colectivos influye sobre la construcción pública de la ciencia (Blok, Jensen, & Kaltoft, 2008; Michael & Brown, 2005). La valoración de los expertos por parte de la población, deriva en dos posicionamientos socio-discursivos

(pro-ciencia, y fatalistas), configurados en función del apoyo y el entusiasmo hacia la ciencia, que se ve articulado por aspectos como la falibilidad científica y la afiliación institucional, que condiciona la valoración de la neutralidad de los científicos, siendo más confiables los expertos gubernamentales, que los privados o pertenecientes a ONG (Blok et al., 2008). Por su parte, los expertos, tienden a tomar posturas burocratizadas o partisanas, dependiendo de donde se autoubican frente al funcionamiento del sistema y el desarrollo tecnocientífico, pero tienden a considerar a las personas, como condicionadas por sus valores y creencias, adoptando discursos de condescendencia y paternalismo hacia el sentido común. Además, de las asimetrías de poder, el escepticismo sobre la dimensión pública, abarca, tanto posiciones expertas, que lo consideran la opinión pública voluble, como posiciones no expertas, que racionalizan el escepticismo, por sobre-exposición a la transgresión de las fronteras (Michael & Brown, 2005).

La importancia que se da en la promoción de las políticas de integración de la ciudadanía, tienen que ver con el giro democrático y la legitimación de las decisiones u orientaciones políticas (Attar & Genus, 2014; Felt & Fochler, 2011; Krick, 2014; Pestre, 2008). La noción de ciudadanía científica, en las economías de la innovación, supone la participación activa sobre la construcción de la racionalidad tecnocientífica. En último término, la discusión sobre el diseño, progreso y evolución de los modelos socio-políticos del siglo XXI. La persistencia en los imaginarios colectivos del paradigma del déficit representa una barrera para la gestión de la innovación mediante relaciones horizontales. A pesar de que existe un consenso entre los expertos en las representaciones públicas de la ciencia y la tecnología sobre el rechazo a la explicación del déficit, este no deja de ser un debate inacabado, sobre la capacitación igualitaria de la población, donde la evidencia muestra que la imagen de la ciencia se articula en torno a cuestiones como el interés el conocimiento, la confianza, el compromiso, la acción, la percepción o las actitudes (Muñoz van den Eynde, 2017). Por otra parte, los marcos que inciden sobre la tendencia a indagar o interesarse únicamente sobre la información necesaria para la toma de decisiones, a pesar de las diferencias con el paradigma del déficit, mantiene igualmente un cuestionamiento, sobre la posibilidad de implicación real de las personas. Otros acercamientos más optimistas reivindican la capacitación de la ciudadanía desde la movilización de esquemas y analogías, derivadas del conocimiento tácito y de sus propias experiencias con la cotidianeidad, que movilizan para comprender y participar en el desarrollo de las tecnologías (Valérie Burri, 2009).

2.4.4.4.2 DIMENSIONES MÁS ALLÁ DE LA CIENCIA

La oleada de democratización puede considerarse, en este sentido, como un modo de producción de ciudadanía, en un intento del modelo de estado-nación de reactivar la legitimación perdida (Michael & Brown, 2005). La problematización de esta cuestión ha generado diversas propuestas para la gestión y articulación de la ciudadanía, que abarcan diferentes grados de representatividad, cooperación y participación (Arnkil et al., 2010; Türkeli & Wintges, 2014). El empoderamiento y la participación promovida desde la dimensión social de la innovación se desdibuja con un sentido político. El giro social de la innovación es concebido por diversos autores como la problematización de la gobernanza de la innovación (Massey & Johnston-Miller, 2016; Unceta et al., 2017). Esta incorporación viene a complementar la institucionalización política en los estados europeos de los sistemas nacionales de innovación. La gestión de esta producción de lo público y de su gobernanza, en los nuevos marcos de la innovación, responde más a una incorporación representativa de la ciudadanía que a un marco de carácter deliberativo (Thorpe & Gregory, 2010).

Además de las diversas cuestiones hasta aquí presentadas, desde los estudios de innovación y los estudios de ciencia y tecnología, otro campo de estudio que ha indagado ampliamente estas cuestiones es el que se ha centrado en las relaciones entre ciencia y política. Este tipo de acercamientos de carácter eminentemente microsocioal y etnográfico, ha dado amplia cuenta de las diferencias entre los desarrollos, significados, actores y mediaciones en las resoluciones de su gestión, que da lugar a diversas perspectivas sociopolíticas, así, Krick (2014) diferencia entre: 1. marcos analíticos centrados en las negociaciones del conocimiento referido a la investigación y las relaciones del poder; 2. Perspectivas centradas en la influencia y la mediación; 3. Los acercamientos desde la teoría de la toma de decisiones y de la elección racional; 4. Los estudios comparados de políticas públicas y procesos o comités de gobernanza; 5. Los acercamientos de la naturaleza híbrida de los consejos consultivos relacionado con el enfoque del “stakeholder”.

La representatividad en las diferentes propuestas, de los comités o de la participación ciudadana en dichos comités, no deja de ser cuestionable dado que la participación esta mediada por cuestiones como el interés. Si bien es cierto, que sirven para legitimar los propios procesos, el mecanismo de consulta o medición genera cuestiones sobre el grado

en el que realmente se participa y si las comunidades más afectadas son las más implicadas o representativas de los conflictos (Michael & Brown, 2005). La centralidad de la representatividad, en el caso del debate público sobre tecnología, adquiere relevancia frente a otras cuestiones como la calidad de la participación, si se atiende a que en la construcción del desarrollo puede hablarse de personas beneficiadas y no beneficiadas por determinadas gestiones de la innovación (Kotchetkova, Evans, & Langer, 2008).

El modelo tecnocrático tradicional de toma de decisiones, se centra, precisamente, en el modelo del déficit de conocimiento de la sociedad. Los nuevos desarrollos que promueven la inclusión, arrastran, sin embargo, este tipo de concepciones, aunque estén matizadas. Las políticas gubernamentales, que buscan la legitimidad de los desarrollos tecnocientíficos, tienden a primar una construcción de la ciudadanía inocente (desconocedora o libre de opinión), frente a una ciudadanía implicada, con guiones o marcos previos (Attar & Genus, 2014). La conformación de los discursos públicos influye, sin embargo, sobre los posicionamientos de la ciudadanía, presentándose y posicionándose como consumidores antes que, como ciudadanos soberanos, en el marco de un discurso científico y político, dominado por el paradigma del déficit, la utilidad y el neoliberalismo (Attar & Genus, 2014). A la hora de analizar el papel de los medios, en la construcción del discurso público sobre los desarrollos es importante apreciar que no es lo mismo público que audiencia (Haram, 2013).

En la gestión de la participación ciudadana y la toma de decisiones han surgido comités ética, para mediar en torno a los valores públicos que se encuentran en contradicción, dando especial relevancia a los colectivos afectados, intentando preservar cierta autonomía de la ciudadanía, pero que responden al modo en que se construye la autoridad cívica (Edwards, 2014). A pesar de este tipo de mecanismos constructores del discurso público, las legitimaciones de un determinado desarrollo, pueden obedecer a muy diferentes estrategias. En relación a las utilizadas en los procesos que incorporan a la ciudadanía siguiendo a ¹⁴⁷ van Leeuwen y Wodak (1999) se basa en 4 estrategias de legitimación: 1. La autorización, en referencia a la autoridad de la costumbre, la ley y las personas investidas de la autoridad institucional; 2. La racionalización o justificación en

¹⁴⁷ Citado en: (Attar & Genus, 2014)

base a la utilidad; 3. La evaluación moral, regida por un sistema de valores; 4. la mitopoiesis, donde la legitimación surge de la narración (metáforas, mitos, analogías, experiencias).

Una gestión de la innovación, que incorpore los diferentes aspectos, tecnocientíficos, económicos y políticos, complejiza la delimitación de los problemas y las tomas de decisiones, así como la armonización de su legitimidad. Además de las cuestiones de conflictos de intereses y colectivos en disputa, financiación y participación, al incorporar la economía, la cuestión del tiempo se torna central. Las lógicas y construcciones temporales de las perspectivas científicas (orientadas a un futuro cercano no realizado en el espacio y expectante) y las lógicas empresariales de los mercados (cuya temporalidad es inmediata orientada al presente) obedecen a pautas diferentes. Los constructores de políticas de innovación, tienen la necesidad de armonizar estas lógicas, diseñando caminos de desarrollo institucional sobre escenarios futuribles cambiantes e inciertos que, en el caso de la economía, responden al beneficio (Ruggiu, 2013). La modulación institucional altamente cambiante de la globalización, plantea a su vez, un cuestionamiento sobre los estándares de derecho mínimos de la sostenibilidad social del sistema (Ruggiu, 2013). En definitiva, la gestión de la innovación conlleva multiplicidad de dimensiones, significados y matices que se plasman en las distintas disciplinas desde las que se ha abordado su estudio por parte de los expertos.

3 ANÁLISIS EMPÍRICO: OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA

3.1 LA PERSPECTIVA METODOLÓGICA

La innovación como queda recogida en las páginas precedentes, ha sido objeto de estudio desde diversas disciplinas y se ha encontrado condicionada por diversas transformaciones socioeconómicas que afectan a la relación entre economía-ciencia-estado. Igualmente se ha establecido evidencia empírica acerca de las implicaciones y consecuencias que esta genera, así como de la centralidad que tiene en el ordenamiento de las sociedades del conocimiento. Existe, sin embargo, una división social entre quienes lo diseñan, teorizan, estudian o implementan y la sociedad en general. Las políticas de innovación plantean la necesidad del alineamiento de la población con los preceptos pro-innovadores, a nivel organizacional, económico y social. La población en general, sin embargo, experimenta las medidas de implementación de la innovación, sin ser necesariamente parte de los agentes que participan activamente en la configuración de las medidas. Así, por ejemplo, los marcos sistémicos no tienden a incluirlos como agentes centrales de la innovación, prestando su atención principalmente a organizaciones específicas de producción del conocimiento estado-universidad-empresa. Los sistemas socio-técnicos en este sentido, sí plantean sistemas abiertos donde los sistemas tecnológicos y lo sociales se interseccionan.

En cualquier caso, la población general, no conoce las teorías que sustentan los sistemas de innovación, ni la literatura de gestión del conocimiento, de los procesos laborales de las empresas, ni manejan los marcos teóricos sobre la producción tecnocientífica. La población, sin embargo, experimenta la aplicación de las medidas de regulación, las condiciones y experiencias laborales, la utilidad del conocimiento o las bases del conocimiento a través de sus usos y sus prácticas. El conocimiento generado por la cotidianeidad de la economía y la tecnociencia en sus relaciones sociales suponen conocimientos tácitos sobre cuáles son los sentidos de la innovación y de la producción de la misma.

Los expertos en innovación, no han terminado de acotar un sentido inequívoco para su diseño o la identificación de las necesidades y medidas que deben ser abordadas, como señala (Vinck, 2017). De este modo, bajo el estudio de la problemática de la innovación,

conviven múltiples perspectivas: teorizaciones de empoderamiento junto a imaginarios opresivos del desarrollo tecnocientífico (Wajcman, 2006), futuribles que articulan el fin del sistema económico junto a llamadas a la sostenibilidad (Delanty, 2019), quienes apuntan la disolución de las fronteras de los centros de investigación (Latour, 1983), quienes hablan de la diversidad de los procesos de selección, adaptación, y mejora (Freeman, 1995; Nelson, 1993; Winter, 2003), quienes cuestionan las bases democráticas de su gestión (Pestre, 2008; Thorpe & Gregory, 2010), quienes hablan de la democratización del usuario-productor (Flowers et al., 2010; Von Hippel, 2005), quienes estudian el fomento de la creatividad y los principios pro-innovadores en las empresas (Caniëls et al., 2014; Jucevicius, 2010; Mueller & Thomas, 2001; Naranjo-Valencia et al., 2012; Van Oostrom, 2015), quienes señalan los elementos de control de estas medidas (Choi et al., 2008; Evans & Waite, 2010; Lahera Sánchez, 2004; Pérez Zapata, 2015) o quienes enfatizan el riesgo que conlleva el progreso y su incertidumbre frente a quienes cuestionan el papel de los expertos y los medios en la construcción de estos riesgos (Dijkstra & Critchley, 2016; Jeffrey C. & Smith, 1996; Price & Peterson, 2016), etc. La enumeración de la diversidad y riqueza teórica que la innovación resulta una tarea inabarcable, sin embargo, en algún sentido se pretende que esta polisemia que se da entre los expertos y la ambivalencia que genera, no se produzca en la sociedad.

La hipótesis central de esta tesis, se concreta en que al igual que sucede con el conocimiento experto, el conocimiento tácito de las personas sobre las realidades que encierra la innovación según la teoría, se caracteriza por la diversidad y la contradicción. El método representativo utilizado, recrea la percepción de una categoría que de igual manera encierra las diversas realidades conocidas, en el caso de la población en el acceso diferencial a diversos conocimientos tácitos y explícitos. Los enfoques de la comprensión pública de la ciencia, cuestionan el viejo paradigma del déficit,¹⁴⁸ enfatizando los problemas de comprensión y comunicación entre las partes (Barben, 2010; Marks, 2011), la ambivalencia que suscita y la capacitación de los expertos para abordar las nuevas realidades y riesgos del desarrollo no está exenta de crítica (Funtowicz & Ravetz, 1996). La inabarcable comprensión de toda la información en las sociedades del conocimiento,

¹⁴⁸ La evolución de los paradigmas se abordará en último apartado del marco teórico/antecedentes. Baste de momento con comprender que este paradigma jerarquiza entre quienes poseen el conocimiento y quienes, explicando la falta de apoyo pública derivado de la falta de la ausencia de formación para realizar una valoración.

incrementa las dificultades de selección de la información y de generación de marcos de conocimiento holísticos.

En una brillante crítica al método de encuesta, Bourdieu (1992) aborda la inexistencia de una opinión pública derivado de la utilización de categorías expertas que encierran múltiples significados y que derivan en que la población está respondiendo múltiples realidades ante una misma pregunta. Si bien es cierto, que la representación estadística y la distribución normal de los fenómenos corrige los problemas derivados de esta debilidad, en esta propuesta, sin embargo, la propia sustantividad de esta crítica alcanza su sentido en la idoneidad de esta contradicción para ilustrar la convivencia de múltiples realidades, tanto en el lado de los expertos como en el de la población general, bajo categorías únicas de innovación. Las representaciones sociales muestran o cristalizan, el proceso de negociación con el conocimiento sobre innovación (Durant, 2008; Wynne, 1996), así como con las resistencias, usos e imaginarios espontáneos (Bauer, 2017; Thomas et al., 2017; Torres & Lobera, 2015). En el marco teórico, se presenta a grandes rasgos las principales aportaciones desde la comunidad de expertos, que configuran los contornos de la innovación. En la segunda parte, los resultados, se presenta las percepciones de la población española sobre la innovación, utilizando las categorías, riesgos beneficios, distinciones y condicionantes que la comunidad de expertos utiliza para analizarla ¹⁴⁹. Las dimensiones y categorías de los expertos se utilizan para comprender la multiplicidad de perfiles socioculturales que se dan hacia la evaluación de los riesgos y beneficios de la innovación, las culturas innovadoras, la influencia de la remodelación de los procesos productivos en las empresas y sectores, así como de la predisposición a emprender.

El nexo de unión entre el marco teórico y los resultados, queda encuadrado en la última parte del marco teórico, a través de la presentación de las perspectivas de las percepciones de la ciencia y la tecnología, así como de las negociaciones entre sociedad y ciencia. A partir de esta presentación, se hace posible formular la principal pregunta de investigación de esta tesis: “Dado el conocimiento que manejan los expertos de la innovación ¿cuál es la reformulación que la población española hace de este conocimiento en base a sus experiencias y conocimientos propios de la innovación?” La perspectiva de esta tesis,

¹⁴⁹ Esta es la principal justificación de la metodología de encuesta.

intenta evitar la linealidad en la imposición de marcos del conocimiento, por lo que concibe que existen múltiples formas de conocer la innovación y de ser excluido de esta.

3.2 HIPÓTESIS/PRESUPUESTOS

Las hipótesis tomadas como referencia para la elaboración de los objetivos se encuentran implícitas en la presentación del objeto de estudio y en la perspectiva metodológica. Pueden concretarse en:

- La valoración, relevancia y representación general de la innovación socioeconómica es positiva, como lo es en su significado tecnocientífico, a pesar de que la ciencia económica suele estar connotada de la utilización política que se hace de ella. Esta utilización política de la ciencia económica bajo supuestos de neutralidad, provoca que diversos autores hayan cuestionado el carácter performativo de la economía ¹⁵⁰.
- Conviven múltiples combinaciones de valores asociadas a las culturas innovadoras a nivel estatal (principios normativo-culturales) y no un único modelo de cultura de la innovación más o menos afín a las lógicas de las sociedades del conocimiento.
- El conocimiento tácito derivado de la participación en organizaciones donde se incorpora o no la innovación, genera perfiles socio-culturales diferentes sobre las representaciones de la innovación.
- El conocimiento tácito derivado de la experiencia laboral previa en un sector de actividad genera predisposiciones al emprendimiento específicas

¹⁵⁰ Esta reflexión puede encontrarse en obras clásicas como en las reglas del método sociológico de Durkheim (1985), rastrear en las perspectivas marxistas y ser cuestionada expresamente por autores como Callon (2008). En *La gran Transformación* K. Polanyi (1992), habla de la fuerte performatividad de los mercados y la dependencia de estos de la política de los estados. La relación entre economía y políticas es una tensión que ha recorrido la literatura clásica de la modernidad, cuestionando la posibilidad de separación de esferas y las intersecciones entre ambas (Delanty, 2019). La visibilización de la innovación y el desarrollo tecnocientífico en esta tensión, implica comprender que parte de la legitimación de la economía y su modelo de desarrollo deviene del progreso tecnocientífico y de la percepción y construcción que las poblaciones hacen del mismo. Por esta razón, el tratamiento dual ya sea ciencia-estado, ciencia mercado, mercado-estado, oscurece parte de las implicaciones de la gestión de los riesgos y desarrollos de las sociedades del conocimiento (Pfotenhauer & Juhl, 2017). A pesar de todas las implicaciones que esto acarrea, el presupuesto de esta investigación trata la ciencia económica como una disciplina más, sujeta a contradicciones y construcciones similares al del resto de ciencias sociales.

3.3 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

El objeto de estudio de esta tesis se centra en las representaciones de la población española sobre la innovación que se desarrolla en el apartado de resultados, que se estructura en torno a cuatro objetivos.

OBJETIVO GENERAL 1: CONTEXTUALIZAR EL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN Y EL APOYO A LA INNOVACIÓN EN LA POBLACIÓN ESPAÑOLA:

Este primer objetivo puede dividirse en tres objetivos específicos. El primero de estos, cuantifica los principales rasgos de la innovación en España, principalmente los referidos a los tejidos industriales, mercados laborales y personal desarrollando actividades ligadas a la innovación, así como datos de financiación y beneficio empresarial. Este primer acercamiento descriptivo permite contextualizar parte del conocimiento experto a través de los indicadores facilitados por los organismos públicos sobre la promoción de la innovación. Esta caracterización se hace a través de la separación del territorio por regiones¹⁵¹ para presentar las inercias empresariales e industriales de las actividades en el territorio, dado que no es igual de importante la inversión y financiación de la innovación en todas las actividades económicas, ni el tipo de innovación es la misma, como refiere la literatura económica. Para esta caracterización se utilizan datos secundarios del Instituto Nacional de Estadística, sobre empresas, innovación y trabajo. A su vez, este primer objetivo específico se desagrega en distintas dimensiones:

- 1.1. Presentar la estructura empresarial y su distribución/concentración territorial, empresas que incorporan diferentes tipos de innovación.
- 1.2. Presentar los condicionantes de los mercados laborales: configuración de las personas ocupadas y paradas en función de la formación, establecer la cuantificación y distribución del personal dedicado a las actividades de I+D, así como la cuantificación de la ocupación en sectores de la economía con alta predisposición a la innovación

¹⁵¹ A pesar de que las medidas de implementación regional toman como unidad de análisis las comunidades autónomas (Ministerio De Hacienda y Función Pública, 2018). Esta distinción es más coherente con la distribución y descentralización de competencias. En esta tesis se utiliza la delimitación de regiones del Eurostat (Eurostat, 2015), principalmente por la delimitación del espacio a qué debe acotarse esta caracterización.

1.3. Describir la acción institucional a través del gasto público/financiación y beneficios derivados de la inversión:

1.3.1. Financiación y el gasto público en innovación a nivel estatal, regional, en función de las partidas y a través de los sectores

1.3.2. Valoración de los beneficios empresariales obtenidos, evolución de la producción científica y del número de patentes.

El segundo objetivo específico, se concreta en analizar las dimensiones de apoyo a la financiación pública por parte de la población española. Esta breve caracterización, pretende complementar la gestión de la innovación presentada en el objetivo específico anterior, en este caso a través de las percepciones de la población. Se pretende establecer las principales dimensiones latentes que guían las percepciones públicas sobre la importancia y la financiación de la innovación. En definitiva, complementar los indicadores con el pacto social entre sociedad y tecnociencia mediado por el Estado (Blanco & Iranzo, 2000)

El tercer objetivo específico, hace referencia a la dimensión normativo cultural. Una vez caracterizada la gestión pública y complementada con el análisis del apoyo público a dicha gestión, se analiza la extensión y enculturación de las premisas asociadas a la(s) cultura(s) innovadoras. Este objetivo específico incorpora la reflexión de Godin (2017) sobre los procesos de modificación y enculturamiento de la transferencia de la innovación y pretende incorporar las dimensiones culturales apuntadas como pro-innovadoras (Švarc & Lažnjak, 2017) a la caracterización del sistema de innovación en España.

2. OBJETIVO GENERAL 2: INDAGAR SOBRE LAS AMBIVALENCIAS¹⁵² INSCRITAS EN LAS REPRESENTACIONES PÚBLICAS DE LA INNOVACIÓN MEDIDA A TRAVÉS DE LOS RIESGOS Y BENEFICIOS QUE CONLLEVA PARA LA SOCIEDAD.

¹⁵²Por ambivalencia se entiende el producto de la contradicción entre las normas y las contranormas que rigen actitudes y comportamientos asociados a una determinada posición social, a la que se le asignan cometidos y funciones determinadas (Merton, 1980). La literatura ha generado diferentes acercamientos desde perspectivas tanto psicológicas como sociológicas. En general la ambivalencia puede considerarse como el producto de una presión cruzada entre aspectos positivos o negativos que al entrar en contradicción provocan un cierto grado de indefinición e incertidumbre. Una revisión de sus implicaciones puede encontrarse en : (Arribas-Ayllon & Bartlett, 2014; Baek,2010).

El segundo objetivo de esta tesis, explora las representaciones públicas sobre la innovación en la población española medida a través de la evaluación conjunta de riesgos y beneficios. Este acercamiento se centra en los enfoques de la comprensión pública de la ciencia (PUS) y en el modo en el que intenta aprender la contradicción entre las premisas heredadas de la Ilustración asociadas al progreso y el bienestar, así como profundizar en la ambivalencia que producen (Arribas-Ayllon & Bartlett, 2014; Baek, 2010; Torres Albero, 2005). Este objetivo se divide en tres objetivos específicos.

2.1. Elaborar una tipología de representaciones públicas sobre la innovación.

El modo en el que se ha realizado una tipología de representaciones o la confianza de las instituciones, es diverso, desde el interés, al grado de alfabetización y conocimiento, los beneficios obtenidos del desarrollo tecnocientífico o los riesgos que acarrea entre otros. La valoración conjunta de aspectos tanto negativos como positivos ha sido más escasa y reciente, a pesar de la mejora que supone la evaluación conjunta (Fischer et al., 2012). Este tipo de evaluación permite compensar los sesgos referidos por la literatura de la mayor relevancia de los aspectos negativos o la primacía de la seguridad, como de la orientación del juicio mediado por la información de la que se disponga (Lindahl & Linder, 2013; Schütz & Wiedemann, 2008).

2.2. Analizar las lógicas y racionalidades que sostienen estas representaciones

La búsqueda de explicaciones más comprensivas de las percepciones públicas que la dicotomización entre posiciones favorables o desfavorables hacia el conocimiento experto ha llevado a la indagación sobre la ambivalencia (Arribas-Ayllon & Bartlett, 2014; Bauer, 2013; Luján & Todt, 2000; Marks, 2011; Torres Albero, 2005; Torres Albero, 2005) la negociación de posicionamientos con el conocimiento experto (Adamsone-Fiskovica, 2015; Michael & Brown, 2005) o acercamientos más cercanos centrados en las resistencias (Bauer, 2017; Thomas et al., 2017; Torres & Lobera, 2015). Es este acercamiento la profundización sobre estas cuestiones, se hace en primer lugar a través de la comparación de diferentes clasificaciones de las representaciones, tomando como referencia la reflexión de las taxonomías de Barnes, (1995), que posibilita ahondar en las lógicas explicativas que dan sentido a las contradicciones y ambivalencias.

2.3. Analizar los perfiles socio-culturales, que inciden sobre la construcción de las representaciones públicas de la innovación.

Este tercer objetivo específico, aborda la sustantividad de esta ambivalencia y estas representaciones a través de la caracterización de perfiles socio-culturales que pone de manifiesto los intereses en conflicto que se negocian en la resolución de un determinado artefacto tecnológico (Pinch & Bijker, 1987).

3. OBJETIVO GENERAL 3: COMPARAR CÓMO DIFERENTES MODOS DE ORGANIZAR EL CONOCIMIENTO E IMPLEMENTAR LA INNOVACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES, MODIFICA LAS REPRESENTACIONES PÚBLICAS DE LA INNOVACIÓN ENTRE LOS TRABAJADORES DE LAS SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO.

El tercer objetivo de esta tesis intenta conectar las representaciones sociales de la población española con la actividad económica y la implementación de las innovaciones en las organizaciones. Los modelos sistémicos suelen hacer hincapié en la relevancia de las dimensiones socioculturales e institucionales en la generación de la innovación, así como la importancia de los procesos de creación del conocimiento, principalmente asociados a diferentes formas de comprender el aprendizaje (Grønning & Fosstenløkken, 2015; Nonaka, 1994). El tercer objetivo de esta tesis analiza el modo en el que la pervivencia de diferentes formas de organización de trabajo (Anttila et al., 2018) bajo un único sistema de innovación, influye sobre las representaciones de la innovación. Este objetivo se divide nuevamente en tres objetivos específicos.

3.1. Explorar las percepciones de los riesgos y beneficios de la innovación a nivel social según las innovaciones incorporadas en las organizaciones donde se trabaja.

En primera instancia, observar la modificación de la alteración del balance entre riesgos y beneficios de las representaciones sociales de la innovación, en función de la implementación en los procesos productivos de innovación.

3.2. Comparar la capacidad explicativa de distintos condicionantes sociales (conocimiento explícito, culturas innovadoras, y condicionantes socioeconómicos sobre las representaciones públicas de la innovación.

En segundo lugar, analizar en qué medida la implementación o no implementación de la innovación en los procesos productivos, queda mejor explicado por el acceso diferencial al conocimiento, principios normativo culturales específicos o variables de estructuración social. Este acercamiento supone explorar el solapamiento entre condicionantes sociales en función de la incorporación de medidas innovadoras en las organizaciones.

3.3. Analizar los perfiles socioculturales de las representaciones sociales de la innovación en distintos contextos y lógicas innovadoras diferentes: empresas tradicionales (sin innovación organizacional) y empresas innovadoras (incorporación de innovaciones organizacionales).

En tercer lugar, de modo complementario al segundo objetivo específico, se persigue establecer la existencia o no existencia de diferentes perfiles socioculturales en las organizaciones con y sin innovación, ante las representaciones sociales de la innovación. La exploración de la convivencia de múltiples perfiles socioculturales ante la misma representación de la innovación, permite valorar los conflictos o intereses que se esconden en la ambivalencia de las representaciones sociales (Lobera & Torres, 2017), así como comprender la simplificación entre la valoración de beneficiados y no beneficiados por la innovación (Kotchetskova et al., 2008).

4. OBJETIVO GENERAL 4: COMPARAR EL MODO EN EL QUE LOS CONDICIONANTES SOCIALES INCIDEN SOBRE LA PREDISPOSICIÓN AL EMPRENDIMIENTO SEGÚN LOS SECTORES DE ACTIVIDAD.

En el tercer objetivo se analiza el modo en el que la interacción entre las transformaciones a nivel empresa y los condicionantes sociales dan lugar a modificaciones en los perfiles socio-culturales de la innovación. Este último objetivo general analiza la predisposición a emprender a través de los condicionantes sociales y el conocimiento tácito de las actividades económicas que modifican esta predisposición. Una de las principales diferencias entre los dos grandes acercamientos al estudio de la innovación, los paradigmas tecnológicos desde la economía (Dosi, 1988) y los enfoques constructivistas (Bijker et al., 1987) desde el campo de la ciencia y la tecnología, es el modo en el que conciben el comportamiento económico. Las perspectivas económicas tienden a enfatizar la racionalidad limitada de los actores en la búsqueda de estrategias, mientras que los enfoques sociológicos ponen el énfasis en el condicionamiento social y la negociación de

las soluciones tecnológicas en un proceso emergente del conocimiento (Olsen & Engen, 2007). El emprendimiento desde las perspectivas económicas, ha sido mayoritariamente conceptualizado como un proceso de toma de decisiones entre tres posiciones respecto al mercado laboral, el trabajo por cuenta ajena, el trabajo por cuenta propia y el paro. En el caso de las perspectivas de innovación, la asociación de esta decisión a la oportunidad resulta relevante para la creación de novedad. En esta propuesta no se trata de observar cómo la interacción entre la actividad económica y los condicionantes generan una evaluación diferente de la innovación a nivel social (objetivo 3), sino de analizar cómo la interacción entre condicionantes sociales y actividad económica modifica la predisposición a emprender. Al igual que el resto de objetivos de esta investigación, este objetivo se divide en tres objetivos específicos:

4.1. Integrar los diferentes enfoques de los condicionantes sociales del emprendimiento

La literatura de emprendimiento, ha tratado diferentes condicionantes sociales sobre las actitudes, orientaciones, decisiones o predisposiciones al emprendimiento. Algunos de los marcos más relevantes recogen condicionantes tales como: factores socioeconómicos y socio-demográficos, (Audretsch, 2003; Le, 1999; Simoes et al., 2016), teorías del capital humano, social o cultural (Baptista et al., 2014; Davidsson & Honig, 2003; Estrin et al., 2016; González-Álvarez & Solís-Rodríguez, 2011; Kim et al., 2006; Kwon & Arenius, 2010; Marvel, 2013; Marvel & Lumpkin, 2007; Mosey & Wright, 2007) y/o factores culturales (Dodd et al., 2013; Hayton & Cacciotti, 2013; Hofstede et al., 2004; Hopp & Stephan, 2012; Kreiser, Marino, Dickson, & Weaver, 2010; Liñán & Chen, 2009; Liñán & Fernández-Serrano, 2014; Mueller & Thomas, 2001; Pinillos & Reyes, 2011; Shinnar et al., 2012; Stephan & Uhlaner, 2010). El tratamiento, sin embargo, tiende a ser fragmentario tomando algunos de estos condicionantes de forma aislada o relacionándolos parcialmente. Esta fragmentación de los condicionantes no permite observar el modo en el que estas dimensiones se retroalimentan, compensan o solapan entre ellas, por lo que parte de la evidencia empírica puede resultar incongruente. El primer objetivo específico es analizar la interacción conjunta de todos ellos, para profundizar en una comprensión holística. Este objetivo es más estratégico que sustantivo.

4.2. Elaborar perfiles socioculturales del emprendimiento por oportunidad y por necesidad

La agencia para el seguimiento del emprendimiento (General Entrepreneurial Monitoring (GEM) delimita y operacionaliza la medición del emprendimiento para las comparaciones internacionales. Una de las principales distinciones que realiza es la diferenciación entre el emprendimiento por oportunidad, quienes muestran preferencia o intención hacia el emprendimiento y el emprendimiento por necesidad, quienes crean un negocio ante la ausencia de alternativas. La dimensión estratégica de esta comparación es analizar la existencia de dos fenómenos que se explican por factores condicionantes diferentes y que se relacionan de distinta forma con el no emprendimiento. La dimensión sustantiva del objetivo se realiza a través de comparar la influencia conjunta de los condicionantes sociales sobre cada uno de estos fenómenos.

4.3. Analizar las distintas lógicas o sentidos emprendedores a que da lugar la experiencia productiva previa: el emprendimiento a través del conocimiento tácito de los sectores de actividad

El tercer objetivo específico es comparar el modo en el que los condicionantes sociales y las actividades económicas se relacionan para dar lugar a diferentes concepciones del emprendimiento. A través de este objetivo se explora cómo el conocimiento tácito derivado de la participación en las actividades económicas, concretamente en los sectores, se asocia con perfiles socioculturales específicos del emprendimiento.

3.4 METODOLOGÍA

La metodología general está diseñada en el marco de un proyecto más amplio del que forma parte integrante y es, por tanto, coherente con la producción de datos de este proyecto. Los objetivos generales se abordan mediante una metodología cuantitativa de encuesta. Esta metodología es una de las principales aportaciones de esta investigación, dada la escasez de estudios de carácter representativo de la población general sobre innovación y opinión pública. La presentación de este apartado se divide en dos partes:

1. Metodología general: la presentación de la metodología cuantitativa de encuesta, producción y calidad de los datos, ficha técnica del diseño muestral, representación y diseño del cuestionario (apartado 3.4.1.).

2. Presentación de la explotación de los datos y justificación de las técnicas analíticas utilizadas para la consecución de los objetivos (apartado 3.4.2.). Este segundo apartado se subdivide en cuatro partes. Cada una de ellas corresponde a un objetivo general y un capítulo de resultados. En cada una de estas partes, se detalla la metodología y técnicas utilizadas para la consecución de los objetivos concretos.

3.4.1 METODOLOGÍA GENERAL: DATOS, FUENTES

3.4.1.1 FUENTE DE DATOS

Los datos primarios utilizados, provienen del estudio 3112 del Centro de Investigaciones Sociológicas (módulo de encuesta CIS de la convocatoria 2015 realizado mediante convenio con el IESA-CSIC, en el marco de la investigación del plan nacional ¹⁵³del que esta tesis forma parte). Además, la consecución de objetivos, principalmente los asociados al primer capítulo, han requerido la complementación de los datos primarios mediante la explotación de datos secundarios procedentes de diversas fuentes: Directorio Central de Empresas 2018 (DIRCE), los indicadores del Observatorio Español de I+D+I (ICONO) y la Encuesta sobre Innovación en las Empresas del INE (período 2014-2016). Además, se han consultado otras fuentes de manera puntual como la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (EWCS), la 5º y 6º oleadas (2010-2015), la Encuesta/Estudio Europea de Valores (EVS), Encuesta Mundial de Valores (WVS), Encuesta Social Europea (ESS), Innobarómetros, datos procedentes del proyecto General Entrepreneurship Monitoring (GEM), Modulo de encuesta de valores de Hofstede, proyecto Globe y diversos estudios de la organización “National Endowment for Science, Technology and Arts” (NESTA). La utilización de estas fuentes, principalmente se adscribe al diseño del cuestionario mediante el que se producen los datos primarios de esta investigación, aunque igualmente son usados para contextualizar los paisajes de la innovación en España.

¹⁵³ Esta tesis se ha realizado en el marco de un contrato predoctoral para la formación de personal investigador financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (MINECO), adscrita al proyecto “La estructura Social y cultural de la Innovación” (ref.: CSO2013-48398-R) del Plan Estatal de I+D+I 2013-2016.

3.4.1.2 FICHA TÉCNICA: DATOS PRIMARIOS: DISEÑO MUESTRAL

El estudio toma como universo de referencia la población residente en España mayor de 18 años de ambos sexos. En base a este universo, el diseño muestral se corresponde con un procedimiento de muestreo polietápico por estratificación territorial con selección de las unidades primarias de muestreo (municipios) y de las unidades secundarias (secciones) de forma aleatoria, mediante afijación proporcional. De este modo se obtienen 254 municipios en 49 provincias como puntos de muestreo. La selección de unidades últimas (individuos) se realiza mediante rutas aleatorias, estableciendo cuotas de sexo y edad. El tamaño muestral así obtenido, es de 2487 casos con un error de $\pm 2,0\%$, para un nivel de confianza del 95,5% (dos sigmas), y $P = Q$.¹⁵⁴

3.4.1.3 DISEÑO Y DIMENSIONES DEL CUESTIONARIO

El cuestionario, fue diseñado para explorar los comportamientos y actitudes de la sociedad española relacionados con la innovación. En lo referente a la investigación aquí presentada, el cuestionario incorpora cinco aspectos centrales: 1. percepciones y actitudes sobre la implementación y financiación de la innovación, 2. actitudes y percepciones sobre los riesgos y beneficios asociados a la innovación, 3. valores y comportamientos asociados en la literatura a las culturas innovadoras, 4. dimensiones sobre la innovación en las empresas, 5. la predisposición al emprendimiento. Además de estos aspectos centrales el cuestionario recoge otras variables, que configuran un variado conjunto de condicionantes de la innovación, su difusión, usos y prácticas.

3.4.2 PERSPECTIVAS METODOLÓGICAS ESPECÍFICAS: TÉCNICAS, ANÁLISIS Y JUSTIFICACIONES METODOLÓGICAS

La perspectiva metodológica de esta tesis anteriormente presentada se concreta en operacionalizaciones y tratamientos específicos de los distintos objetivos. Cada apartado metodológico de este epígrafe se corresponde con un objetivo general y un apartado del capítulo de resultados. A su vez a cada apartado metodológico le corresponde un apartado específico en los anexos. La presentación de los apartados, los resultados y los anexos sigue el mismo orden que el de los objetivos. A continuación, se especifican la

¹⁵⁴ El diseño muestral, la preparación y ejecución del cuestionario piloto, así como las tareas y procedimientos del trabajo de campo fue llevada a cabo por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) bajo un convenio con el IESA-CSIC. Agradecer la dedicación y esfuerzo del equipo asociado a este centro.

operacionalización de variables, perspectivas metodológicas, estrategias y técnicas utilizadas, así como la justificación y pertinencia de las decisiones metodológicas para cada objetivo.

3.4.2.1 METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE: “CONTEXTUALIZACIÓN DEL SISTEMA ESPAÑOL DE INNOVACIÓN.” (OBJETIVO1)

El primer objetivo es eminentemente descriptivo e intenta contextualizar los principales rasgos del sistema nacional de innovación español. Este objetivo se divide en tres etapas metodológicas, que se corresponde con tratamientos diferentes. La primera etapa consiste en un tratamiento descriptivo a través de distribuciones porcentuales y frecuencias, que presenta las características del tejido empresarial y los trabajadores, así como la regulación de las instituciones formales sobre las dinámicas innovadoras, principalmente a través de la financiación (apartado 3.4.2.1.1). La segunda etapa, caracteriza a la población española por el grado de enculturación o universalización de las instituciones informales (principios normativo-culturales) de la innovación (apartado 3.4.2.1.2). La tercera de estas etapas presenta el apoyo público a las medidas de promoción a través de la valoración del gasto público (apartado 3.4.2.1.3).

3.4.2.1.1 TEJIDO INDUSTRIAL, MANO DE OBRA CUALIFICADA, INCORPORACIÓN DE INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS, PROMOCIÓN INSTITUCIONAL DE LA INNOVACIÓN MEDIDA A TRAVÉS DE POLÍTICAS DEL GASTO.

La caracterización de los principales rasgos del sistema nacional de innovación, se ha realizado mediante *técnicas* descriptivas, principalmente distribuciones porcentuales y análisis de frecuencias. Las *dimensiones* seleccionadas pretenden esbozar la relación entre economía (empresa, sociedad, trabajadores), estado y desarrollo tecnocientífico, a través de tres actores: las empresas, los trabajadores y el Estado¹⁵⁵. En primer lugar, se han caracterizado las empresas y su relación con la innovación mediante la descripción del tejido industrial (distribución porcentual de las empresas en las actividades económicas por tamaño de empresa y concentración territorial), la recuperación de la

¹⁵⁵ Otro tipo de actores como las instituciones de crédito, sindicatos o patronales han sido excluidas de esta presentación, así como los diferentes niveles de participación y gestión de las administraciones, que es central para comprender los desarrollos específicos de las regiones. Este análisis, sin embargo, solo pretende ser una breve caracterización a nivel estatal que permita contemplar la realidad común de una encuesta que es representativa para el conjunto de la población española.

destrucción de este tejido como efecto de la crisis económica en el territorio, así como la cuantificación, distribución e implementación de distintos tipos de innovaciones (tecnológicas y no tecnológicas) en las empresas. De este modo, la [Ilustración 19](#) (pág.: 273), recoge los porcentajes totales de las actividades según territorios y permite observar una desviación ($\pm 3\%$) o sobrerrepresentación de actividades en una parte del territorio, mientras que la [Ilustración 38](#) (pág.: 447) muestra la distribución de las actividades según regiones, así como la [Tabla 13](#) (pág.: 277) y [Tabla 14](#) (pág.: 278) tomando como año base 2008, conceptualizado como año en que se tenía el 100% del tejido, ilustra la variación del tamaño del tejido empresarial en 2018 según actividades y regiones. De este modo, se observa que el tamaño del tejido empresarial dedicado a actividades de investigación y desarrollo era en 2018 el 60% de lo que era en 2008. El análisis del tejido empresarial se completa con un análisis de la concentración en las regiones de determinadas actividades según el tamaño de empresa. El criterio para ilustrar una sobrerrepresentación de las empresas una desviación porcentual del 3% superior al que debiera en el caso de que la estructura económica fuera estable ([Tabla 57](#) pág.: 441, [Tabla 58](#) pág.: 443 y [Tabla 59](#) pág.: 445). Además esta presentación se completa con la evolución del número de empresas ([Ilustración 20](#) pág.: 276), la evolución de la implementación de la innovación derivada de la I+D ([Ilustración 21](#) pág.: 281), la implementación de innovaciones en las empresas por regiones ([Tabla 15](#) pág.: 280), ya sea innovación tecnológica ([Ilustración 39](#) pág.: 448) o no tecnológica ([Ilustración 40](#) pág.: 448), así como la evolución del número de empresas dedicadas a actividades consideradas de alto contenido tecnológico ([Ilustración 41](#) pág.: 448).

En segundo lugar, se describen las dimensiones del trabajo y los mercados laborales: porcentaje personas ocupadas y paradas por sexo, nivel de estudios y distribución territorial ([Ilustración 42](#) pág.: 449, [Ilustración 43](#) pág.: 449, [Ilustración 44](#) pág.: 449, [Ilustración 45](#) pág.: 449, [Ilustración 46](#) pág.: 449 e [Ilustración 47](#) pág.: 449). Además más específicamente se ilustra el peso del personal dedicado a tareas de I+D por sectores de actividad y concentración territorial en España ([Ilustración 48](#) pág.: 450, [Ilustración 23](#) pág.: 285, [Ilustración 49](#) pág.: 450 e [Ilustración 22](#) pág.: 284), así como la cuantificación del personal ocupado en sectores relacionados con la producción innovadora de alto contenido tecnológico ([Ilustración 50](#) pág.: 451).

En tercer lugar, respecto al papel del Estado o las instituciones formales como promotor de la innovación se ha cuantificado a través del gasto y la financiación de la I+D, mediante

la distribución y evolución del peso en los presupuestos en innovación, la distribución del gasto en I+D por regiones, por sectores y esferas (público y privada) de actividad, así como tipos de financiación (público o privado). La rendición de cuentas o beneficios alcanzados de esta promoción es considerada como indicador del cumplimiento de objetivos. La evolución de estos resultados se ha medido a través del beneficio empresarial de la innovación en el ámbito privado según tamaño de empresa y rama de actividad (*Ilustración 24* pág.: 288, *Ilustración 25* pág.: 289 e *Ilustración 52* pág.: 452) y el número de patentes como indicador de la efectividad de la regulación y facilitación de la innovación por parte de las instituciones (*Ilustración 17* pág.: 271). Además los resultados de la producción en investigación y desarrollo es controlada a través del número de documentos científicos producidos en España tomando como referencia la Web of Science (WOS)(*Ilustración 18* pág.: 271).

3.4.2.1.2 LA CUESTIÓN DE LA(S) CULTURA(S) INNOVADORA(S): ENCULTURACIÓN O INCORPORACIÓN DE “BUENAS PRÁCTICAS”

El énfasis en la innovación como vector de crecimiento económico se asocia igualmente a la promoción de dimensiones normativo-culturales. La (re)producción y enculturamiento de valores y comportamientos afines a los nuevos modelos empresariales desbordan los marcos de las empresas y se interseccionan con las sociedades y las culturas, que pueden ser más o menos propensas a negociarlos en función de sus propios significados, valores y premisas. La universalización de esta(s) cultura(s) de la innovación a nivel estatal implica añadir a la relación economía-estado-ciencia la dimensión sociocultural necesaria para la (re)producción del modelo de desarrollo.

La mayor parte de los acercamientos a este tipo de estudios se han centrado en los valores individuales, como elementos estables de orientación de la acción individual (Švarc & Lažnjak, 2017). Hay estudios, sin embargo, que se han centrado en la percepción de la extensión de ciertos principios normativos en la sociedad (Stephan & Uhlaner, 2010). En esta propuesta, estas dimensiones se han medido a través del grado de identificación o interiorización de principios afines a la innovación en la medida en que se parte de una perspectiva pluralista de las culturas innovadoras como la de Jucevicius (2010), en tanto que se puede hablar de múltiples culturas, es decir, adaptaciones variables de estas premisas en una determinada organización o sociedad.

La delimitación de las **variables culturales**, que pueden englobarse bajo las “buenas practicas” y procesos de enculturación de determinados desarrollos afines o promotores de la innovación (Godin & Vinck, 2017) es una decisión compleja. En base a la revisión de la literatura realizada¹⁵⁶ se han contemplado las siguientes actitudes y comportamientos: 1) Propensión/tolerancia al riesgo, 2) Individualismo, 3) Apertura al cambio cognitivo y creatividad, 4) Orientación al logro, 5) Respeto por la tradición, 6) Disposición a colaborar 7) Predisposición al aprendizaje/Inversión en capital humano, 8) Apertura a la diversidad/ cambio y 9) Orientación al futuro. La operacionalización de estas variables se ha concretado en una serie de aseveraciones, midiéndose el grado de identificación con las mismas, mediante una escala 0-10 (*Tabla 2*).

Tabla 2. Actitudes y prácticas asociadas a las cultura(s) innovadoras

DIMENSIONES CULTURALES								
Pregunta: ¿Podría decirme en qué medida describen las siguientes frases su forma de ser? Utilice una escala en la que el 0 significa “no describe en absoluto su forma de ser” y el 10 “sí, la describe perfectamente”.								
	No describe en absoluto su forma de ser (0-2)	(3-4)	(5)	(6-7)	(8-10) Sí, la describe perfectamente	N.S. /N.C.	Total	
Suele correr riesgos para progresar en la vida, incluso cuando no está seguro/a de lo que ocurrirá (Propensión al riesgo)	27,58	13,19	15,16	22,07	19,82	2,17	100	
Suele estar abierto/a a nuevas ideas y nuevas formas de hacer cosas o de pensar (Apertura al cambio cognitivo)	6,03	4,50	11,18	26,98	49,86	1,45	100	
Tiende a planificar el futuro con antelación (Orientación a futuro)	15,16	11,26	15,40	25,49	30,92	1,77	100	
Prefiere relacionarse con personas que piensan de manera distinta a Ud. o tienen puntos de vista alternativos (Apertura a la diversidad)	12,06	11,02	28,43	23,48	19,82	5,19	100	
Piensa que para hacer las cosas bien es importante tener en cuenta todos los puntos de vista, aunque no se esté de acuerdo (Disposición a colaborar)	1,85	3,06	10,33	26,34	55,37	3,06	100	
Valora mucho a las personas que cuestionan las formas tradicionales de actuar (Cuestionamiento de la tradición)	9,89	9,69	20,55	23,92	28,59	7,36	100	
No le importaría cambiar varias veces de lugar de residencia para conseguir un trabajo mejor o bien no le ha importado cuando trabajaba (Orientación al logro)	26,26	10,45	13,23	15,04	31,44	3,58	100	
Intenta aprender nuevas cosas continuamente, procura que el aprendizaje sea su estilo de vida (Predisposición al aprendizaje)	8,12	5,59	13,07	25,13	46,60	1,49	100	
Prefiere hacer las cosas importantes por sí mismo/a, sin mucha ayuda de los/as demás (Individualismo)	2,94	4,30	11,98	25,89	53,04	1,85	100	

¹⁵⁶ Una revisión exhaustiva de las implicaciones de los grandes marcos aplicados a nivel estatal, en relación al caso de Croacia puede encontrarse en: (Švarc & Lažnjak, 2017). Una revisión aplicada al caso empresarial de canarias en: (Van Oostrom, 2015).

La *técnica* utilizada para analizar la difusión e interrelación entre los distintos valores en la población española, ha sido un análisis de correspondencias múltiples. Este tratamiento permite observar la distribución de las categorías o posiciones de identificación de la escala de cada dimensión poniéndola en relación con las respectivas categorías del resto de dimensiones culturales. La articulación de estas relaciones, hace posible identificar posicionamientos o combinaciones de valores ante los órdenes normativo-culturales de la innovación ([Ilustración 53](#) pág.: 456).

3.4.2.1.3 EL APOYO PÚBLICO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROMOCIÓN DEL GASTO EN INNOVACIÓN

Un tercer elemento, en la valoración de los marcos institucionales que se ha tenido en cuenta es el carácter político y la legitimación de la ciudadanía en la implantación de este tipo de políticas, que algunos autores han señalado como elemento de control para el diseño de los sistemas de innovación (Hekkert, 2007; Thorpe & Gregory, 2010; Weber & Rohrer, 2012)). En este sentido, más allá de los indicadores del gasto en innovación, la cuantificación del personal relacionado con la investigación o la extensión e implementación parte de las empresas, se ha querido incorporar la dimensión de apoyo social a dicho gasto.

El acercamiento metodológico al apoyo público de las políticas de innovación consta de dos fases. La primera, tiene un carácter descriptivo, a través de presentación de frecuencias y distribución de porcentajes, mientras que la segunda consiste en un análisis de componentes principales categóricos (captca) con rotación varimax (Molina & De los Monteros Pérez, 2010), orientado a determinar las dimensiones latentes del apoyo al gasto público en innovación. El análisis de componentes principales categóricos utiliza variables categóricas que son cuantitativizadas en función de las distancias mediante escalamiento óptimo, en una primera fase del procedimiento. Este procedimiento además permite diferentes tratamientos para la no respuesta, desde la imputación de estos tras la cuantitativización (moda, media o distribución aleatoria en la cuantitativización resultante) hasta la creación de una categoría propia, considerándola una posición en la escala con sustantividad propia. En este caso, la no respuesta fue imputada aleatoriamente

tras la cuantitativización de las variables¹⁵⁷. Las variables transformadas son tratadas en una segunda fase del análisis captca, de un modo similar, al que se utilizaría en un análisis factorial con rotación varimax. La pertinencia del obtenido (índice KMO, determinante y pruebas de Bartlett y la distribución de la varianza explicada por el modelo pueden consultarse en los anexos ([Tabla 66](#) pág.: 455).

Las variables que se han tenido en cuenta, tanto para la fase descriptiva como para el análisis captca son las siguientes: 1. relevancia de la innovación frente a otras partidas del gasto público, 2. la valoración del tipo de financiación que se le debe dar a estas partidas, 3. la importancia de la innovación en diferentes ámbitos sociales 4. La importancia de las instituciones en la mediación económica 5. Comportamientos económicos de ordenación social que rigen los discursos del modelo económico, competitividad y meritocracia o logro.

La primera de estas dimensiones, la **relevancia de la innovación frente a otras partidas** del gasto público se establece en función de las dos principales preferencias entre cinco opciones del gasto público: Protección del medio ambiente, Seguridad ciudadana, Obras públicas e infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.), Cultura (museos, cine, espectáculos, etc.), Innovación (Frecuencias [Tabla 3](#)).¹⁵⁸ En base a estas cinco partidas de gasto, se ha considerado que elegir una partida, ya sea en primera o en segunda opción (cruce de preferencias en anexos: [Tabla 61](#) pág.: 453), es indicador de la predisposición al gasto en dicha partida frente a la no elección de la partida (haber elegido en primera o segunda opción esta partida del gasto =1 y no haber elegido la partida =2).¹⁵⁹ De este modo, se construyen cinco predisposiciones al gasto, entre las que se encuentra la predisposición al gasto en innovación. Este tratamiento permite valorar no solo el interés y el apoyo a la innovación sino la ausencia del mismo.

¹⁵⁷ El procedimiento permite además establecer si la cuantitativización de las variables debe de obedecer a una lógica ordinal o nominal, lo que permite indagar sobre la linealidad de las escalas. En este caso, se impuso un criterio de tratamiento ordinal, para mantener la sustantividad de la formulación original de las escalas.

¹⁵⁸ La elección de estas partidas, evita la inclusión de las partidas asociadas al Estado del Bienestar: desempleo, educación, sanidad y servicios sociales, dado que las series estadísticas del CIS, muestra la mayor protección y preferencia de estas partidas.

¹⁵⁹ El análisis de componentes principales categóricos no contempla el valor 0, por lo que la codificación dicotómica clásica (0-1), no es posible en este análisis.

Tabla 3. Inversión en innovación

Pregunta: Por favor dígame, de esta lista, ¿en qué le gustaría que se gastase más dinero público? ¿Y en segundo lugar?				
	% Primer lugar	% Segundo lugar	% Respecto al total de respuestas	% de personas en primera o segunda opción
Protección del medio ambiente	28,63	20,43	24,50	49,06
Seguridad ciudadana	20,75	17,85	19,30	38,60
Obras públicas e infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.)	12,18	14,35	13,30	26,54
Cultura (museos, cine, espectáculos, etc.)	14,60	16,41	15,50	31,00
Innovación	12,59	15,08	13,80	27,66
(NO LEER) Otras	8,93	6,15	7,50	
(NO LEER) Ninguna	,60	0,44	0,50	
N.S./N.C.	1,73	9,29	5,50	
Total	100	100	100	

En segundo lugar, la valoración del **tipo de financiación** ha sido operacionalizado a través de una variable categórica que contempla cinco posiciones entre la financiación pública y privada: 1. exclusivamente pública 2. predominante publica 3. mixta 4. predominantemente privada 5. exclusivamente privada. El resto de posicionamientos de la variable original (descriptivos: [Tabla 62](#) pág.: 454), fueron tratados como no respuesta e imputados aleatoriamente a alguna de estas cinco posiciones en el caso del análisis de componentes principales categóricos.

En tercer lugar, **la importancia de la innovación** en diferentes ámbitos sociales se ha medido en escalas de percepción de importancia 0-10 (donde 0 es ninguna importancia y 10 representa la máxima importancia)¹⁶⁰. Los ámbitos contemplados son los siguientes: las fuentes de energía, las infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.), el medio ambiente, la medicina, la alimentación, la Administración Pública, la enseñanza, las empresas, los servicios sociales. Estas dimensiones son presentadas descriptivamente mediante un tratamiento de escalamiento óptimo para equiparar la importancia de cada dimensión respecto al resto de áreas ([Tabla 4](#) e [Ilustración 26](#) pág.: 291) como complementación de las variables originales ([Tabla 60](#) pág.: 453).

¹⁶⁰ La inclusión de estas escalas en el análisis de componentes principales categóricos implicó su previa transformación en valores (1-11), dado que el 0 no es una opción en este tratamiento. El mismo criterio es aplicado a todas las escalas 0-10 de este apartado.

Tabla 4. Tabla cruce de las preferencias del gasto público originales por transformadas a través del escalamiento optimo ordinal

Valores re-escalados										
Categorías originales	0	Las fuentes de energía	Las infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.)	El medio ambiente	La medicina	La alimentación	La Administración Pública	La enseñanza	Las empresas	Los servicios sociales
	1	1,81								
	2		3,13	2,78	0	3,32	3,2	2,25		2,16
	3	2,15							3,06	
	4									2,9
	5					3,49		2,57		
	6	2,21	3,2	2,8	0,7	3,49	3,87			3,07
	7	2,91	3,65	2,94	0,8	3,55	3,92	2,86	3,38	3,59
	8	4,17	4,95	4,2	2,15	4,77	5,48	3,82	4,2	4,54
	9	5,2	5,71	4,78	2,63	5,14	5,84	4,32	4,51	5,62
	10	8,45	9,69	8,54	7,2	9,14	10	8,24	8,91	8,85

La **importancia de las instituciones** formales en la mediación económica, ha sido medido a través de una escala 0-10 sobre la intervención del estado en la economía, donde 0 representa la preferencia de una economía con regulación estatal mientras que la posición 10 expone la preferencia por la libre regulación económica sin mediación o promoción estatal (Distribución original y transformada en el análisis captca: [Tabla 65](#) pág.: [455](#)). Finalmente, la regulación del comportamiento económico, o instituciones informales, ha sido operacionalizada a través de la **competitividad** y el **esfuerzo** o la meritocracia han sido medidas a través del grado de acuerdo con distintas afirmaciones en escala 0-10. En el caso de la competitividad el 0 representa la competitividad como un elemento perjudicial mientras que el 10 la connota como positiva para la estimulación de la economía. Por su parte en la medición de la meritocracia, el 0 representa el acuerdo con que la posición social depende de la familia, la suerte y los contactos y el 10 que dicha posición depende del esfuerzo personal (Distribución original y transformada en el análisis captca: [Tabla 63](#) pág.:[454](#) e [Tabla 64](#) pág.: [454](#)).

3.4.2.2 METODOLOGÍA ESPECIFICA DEL CAPÍTULO DE RESULTADOS: “PERCEPCIONES PÚBLICAS SOBRE LA INNOVACIÓN ” (OBJETIVO2)

Una vez contextualizado el sistema español de innovación, los análisis del segundo objetivo que se corresponden con el segundo apartado de resultados se centran en las representaciones sociales de la innovación (apartado 3.4.2.2.1). En primer lugar, se presenta la construcción de las representaciones de la innovación, en relación a la evaluación de los riesgos y beneficios que conlleva para la sociedad. Este procedimiento

consta de tres fases. La primera establece mediante un análisis de componentes principales categóricos con rotación varimax dos evaluaciones, una de los riesgos y otra de los beneficios (apartado 3.4.2.2.1.1). En una segunda fase se construye en función de estas evaluaciones, dos modelos de representaciones (Modelo 0 y Modelo 1) mediante análisis de conglomeración (apartado 3.4.2.2.1.2). La tercera fase contrasta estos modelos de representaciones con un tercer modelo de “tipos ideales” (modelo 2). La contrastación del modelo analizado en estas tesis (Modelo1), con los otros dos modelos, permite comprender mediante su comparación las lógicas y ambivalencias que dan coherencia al modelo (apartado 3.4.2.2.1.3).

Establecida la sustantividad de las representaciones de la innovación que se utilizan en el resto de análisis de esta propuesta de investigación (Modelo1), en el siguiente apartado se presentan los condicionantes de las representaciones o variables independientes utilizados para cumplir con el objetivo de la elaboración de los perfiles sociales de estas representaciones de la innovación (apartado 3.4.2.2.2). Finalmente, se presentan las técnicas multivariantes utilizadas para la elaboración de estos perfiles (apartado 3.4.2.2.3).

3.4.2.2.1 LA CONSTRUCCIÓN DE LAS REPRESENTACIONES DE LA INNOVACIÓN

3.4.2.2.1.1 Evaluaciones diferentes de riesgos y beneficios: Análisis de componentes principales categóricos

Las representaciones públicas de la innovación, se construyen a través de la evaluación conjunta de los riesgos y los beneficios que le son asociados. La evaluación conjunta de ambas dimensiones de la innovación, permite contrarrestar la primacía de la del riesgo referida en la literatura (Aitken, 2009; Barben, 2010) y construir una valoración que contemple, tanto los aspectos positivos como negativos, permitiendo así analizar la ambivalencia emergente al contraponer simultáneamente aspectos o atributos contradictorios, asociados a un mismo fenómeno u objeto (Fischer et al., 2012). La evaluación de los beneficios y riesgos se mide a través del grado de acuerdo (1” Nada de acuerdo”- 4” Muy de acuerdo”) con cuatro efectos positivo o beneficios provocados por la innovación (generación de crecimiento económico, universalización del acceso al consumo, calidad de vida, mejora de la competitividad de las empresas) y otros cuatro negativos asociados a los riesgos (destrucción de empleo, problemas de adaptabilidad, consumismo, pérdida de costumbres o estilos de vida) ([Tabla 18](#) pág.:307).

Algunos autores han señalado la forma diferencial en el que se procesa la información positiva y negativa, preconizando la seguridad, o primando los aspectos potencialmente negativos (Lindahl & Linder, 2013; Schütz & Wiedemann, 2008). Las diferentes formas de gestionar la información positiva y negativa son corroboradas mediante un análisis de componentes principales categóricos con rotación varimax, que permite establecer las dimensiones latentes de dos juicios, uno de los riesgos y otro de los beneficios. La primera fase de este procedimiento, el escalamiento óptimo, permite objetivar y equiparar la distancia subjetiva en la valoración de riesgos y beneficios. En este caso, a diferencia del tratamiento realizado en los análisis del primer capítulo, la no respuesta es incorporada al análisis como una respuesta o grado de acuerdo con identidad sustantiva propia, de este modo, se incorpora el significado del “desconocimiento ([Ilustración 29](#) pág.: 308). La segunda fase de este análisis, corrobora dos dimensiones latentes o componentes¹⁶¹, una para los riesgos y otra para los beneficios ([Tabla 19](#) pág.:309), contrastada su pertinencia y solidez mediante el índice KMO, el valor del determinante y la prueba de esfericidad de Bartlett ([Tabla 67](#) pág.: 457).

3.4.2.2.1.2 Evaluación conjunta Conglomeración: Modelo 0 y Modelo 1

Los dos componentes obtenidos del análisis de componentes principales son combinados para la construcción de evaluaciones o representaciones de la innovación. La técnica escogida para la construcción de estas evaluaciones que generan una tipología es la conglomeración mediante método no jerárquico. El algoritmo k-means de conglomeración no jerárquica es el utilizado para construir las clasificaciones, dado que el tamaño muestral lo permite y desaconseja, además, la utilización de métodos jerárquicos. El tratamiento mediante este algoritmo permite jerarquizar la relevancia de la aportación de las variables, así como establecer a priori el número de categorías de la clasificación (Cea D'Ancona, 2004). Un análisis preliminar mediante el método de conglomeración jerárquica de Ward, más preciso en la determinación del número de conglomerados óptimo, apuntaba a una simplificación en dos posturas (Modelo 0). Una solución de tres conglomerados, es, sin embargo, la solución escogida en esta tesis (Modelo 1), por motivos que a continuación se detallan.

¹⁶¹ Los factores así obtenidos son recodificados en valores 0-10 para simplificar su interpretación en la presentación de resultados.

La elaboración de un primer modelo de 2 conglomerados (**Modelo 0**) mediante un procedimiento k-means da lugar a dos evaluaciones: 1. alto acuerdo con los beneficios y bajo con los riesgos, 2. Alto acuerdo con los riesgos y bajo acuerdo con los beneficios ([Tabla 21](#) pág.:313). En definitiva, una simplificación coherente con el modelo del déficit, estableciendo posturas favorables y desfavorables hacia el orden social de la ciencia. Este tipo de simplificación, a pesar de su coherencia estadística, ha sido altamente cuestionado en los estudios de ciencia y tecnología principalmente por el reduccionismo comprensivo que implica. Por esta razón, se realiza una segunda clasificación de 3 conglomerados (**Modelo 1**) que es construida mediante el mismo procedimiento, pero que permite captar la ambivalencia, asociada al espacio intermedio en el continuo actitudinal al establecer una tercera posición (Torres y Lobera, 2015). La tipología resultante, esta validada, dado que la generalización de resultados es una de las debilidades del análisis de conglomeración y da como resultado tres posturas: optimistas, indefinidas y críticas. La comparación de la constitución de los centros finales ([Tabla 69](#) pág.:458) y de las medias cuadráticas de los análisis anova ([Tabla 68](#) pág.: 458) de ambos modelos (modelo 0 y modelo 1) permite comprender el modo en el que el análisis estadístico prima el riesgo en la construcción de las tipologías, como se desarrolla en los resultados.

3.4.2.2.1.3 Comparación del Modelo 1 y el Modelo 2: Tipos Ideales

La clasificación del modelo 1 resulta útil para incorporar la ambivalencia a las representaciones de la innovación, sin embargo, un análisis exploratorio bivariado con los condicionantes de las representaciones ([Tabla 71](#) pág.:459, [Tabla 72](#) pág.:462, [Tabla 73](#) pág.:466, [Tabla 75](#) pág.:478 y [Tabla 76](#) pág.: 480)¹⁶² muestra que la posición indefinida, responde a lógicas explicativas diferentes de las optimistas y críticas, que no quedan bien diferenciados mediante los condicionantes. La profundización del modo en el que se relacionan los riesgos y beneficios en esta postura, se ha realizado a través de contrastar esta construcción (Modelo1) con un modelo de tipos ideales: el Modelo2. La superposición de los modelos y sus implicaciones se desarrolla en los resultados ([Ilustración 30](#) pág.: 312).

¹⁶² Por cuestiones de espacio este análisis no ha sido presentado exhaustivamente. Además de las tablas enumeradas pueden encontrarse gráficos resumen de la intensidad de estas influencias en los anexos: [Ilustración 55](#) pág.: 485, [Ilustración 56](#) pág.: 485, [Ilustración 57](#) pág.: 485, [Ilustración 59](#) pág.: 486, [Ilustración 31](#) pág.: 328).

En el **Modelo 2**, las variables transformadas mediante escalamiento óptimo de las variables de riesgos y beneficios (*Ilustración 29* pág.; 308) son recodificadas en valores 0-10, para facilitar su comprensión. En función de estas variables se elaboran dos índices de medias, uno para los riesgos y otro para los beneficios. El índice de valoración media del beneficio es igual a la suma de las valoraciones entre el número de beneficios concebidos, es decir: ((1 generación de crecimiento económico + 2 universalización del acceso al consumo + 3 calidad de vida+ 4 mejora de la competitividad de las empresas) /4). De modo similar, el índice de la valoración media del riesgo se obtiene de la valoración de los riesgos: ((1 destrucción de empleo + 2 problemas de adaptabilidad+ 3 consumismo+ 4 pérdida de costumbres o estilos de vida) /4). Estos índices toman valores entre 0-10, donde 0 indica un desacuerdo máximo con que la innovación provoque riesgos (o beneficios) y, el 10 representa un total acuerdo con que la innovación los produzca. El criterio para valorar si se tiene una posición favorable o desfavorable, toma como referencia la media. Una posición superior a la media se considera positiva o de acuerdo y una posición inferior a la media representa el desacuerdo (estadísticos de los índices: *Tabla 70* pág.:458). En función de estos dos índices, se construyen cuatro espacios o evaluaciones ideales: **Tipo 4:** Alto acuerdo con los beneficios y los riesgos (++); **Tipo1:** Bajo acuerdo con los beneficios y los riesgos (--); **Tipo2:** Alto acuerdo con los beneficios y no con los riesgos (+ -); y **Tipo3:** Bajo acuerdo con los beneficios, pero alto con los riesgos (- +) (*Tabla 5*).

Tabla 5. Esquema de la construcción del modelo de tipos ideales (Modelo 2)

				(-) riesgos (+)				
				Bajo acuerdo	Media	Alto acuerdo		
		Min.				Máx.		
				(2,08-4,30)		(6,06-7,80)	(7,81-9,41)	Total
(-) beneficios (+)	Bajo Acuerdo	Min.	(1,10-4,17)	Tipo 1 (n=776)		Tipo 3 (n=610)		1386
		Media	(4-18-6,03)					
	Alto acuerdo	Máx.	(7,90-9,38)	Tipo2 (n=561)		Tipo4 (n=540)		1101
		Total		1337		1150		2487

3.4.2.2.2 DIMENSIONES CONDICIONANTES DE LAS REPRESENTACIONES PÚBLICAS DE LA INNOVACIÓN

La literatura de percepciones y actitudes hacia la ciencia y la tecnología, se ha centrado en la caracterización de conocimientos, información y procesamiento de la misma,

interés, confianza y dimensiones sociales y culturales referentes a las variables estructurales. Las dimensiones condicionantes que se han incorporado para la construcción de las representaciones sociales de la innovación son las siguientes: 1. Sociodemográficas 2. Acceso a conocimientos especializados 3. Actitudes y comportamientos culturales y de significado de la innovación 4. Socioeconómicas.¹⁶³ Las variables incluidas en cada una de estas dimensiones y el modo en el que fueron operacionalizadas para su inclusión en los análisis de este objetivo se especifican a continuación, puede no obstante, encontrarse una tabla resumen de su operacionalización en los anexos ([Tabla 84](#) pág.: [491](#)).

3.4.2.2.2.1 Dimensión sociodemográfica

En primer lugar, el **género** ha sido operacionalizado a través del sexo (hombre= 0, mujer =1). En segundo lugar, la **edad**, medida a través del número de años ha sido reagrupada en grandes grupos de edad (18-34 años; 35-54 años; 55-64 años; mayores de 65 años (categoría de referencia)). En tercer lugar, se ha tenido en cuenta el **tamaño de hábitat** para diferenciar la ruralidad de la urbanización. En este aspecto se han diferenciado tres tamaños urbanos, que han sido incorporados al análisis dicotomizadas: Más de 400.000 habitantes; Entre 50.001 y 400.000 habitantes; Menos de 50.001 habitantes (categoría de referencia).

3.4.2.2.2.2 Acceso a conocimientos especializados

El acceso al conocimiento ha sido cuantificado en primer lugar, a través del **nivel de estudios** codificado en los siguientes niveles: 1. Primarios o Inferiores (categoría de referencia), 2. Secundarios; 3. F.P., 4. Terciarios o superiores (originales: [Tabla 79](#) pág.: [488](#)). En segundo lugar, a través del **área de especialización de la formación**, que fue incorporada tras su transformación en variables dicotómicas. La delimitación de las categorías originales ([Tabla 78](#) pág.: [487](#)) ha sido reagrupada en grandes áreas de formación: 1 Formación general/falta de información/N.S./N.C. (categoría de referencia) 2.

¹⁶³ Un primer acercamiento bivariado exploratorio del Modelo 1, como se ha mencionado anteriormente puede encontrarse en las tablas y gráficos del epígrafe del anexo 2: [Análisis bivariado](#) pág.: [459](#). Además en este epígrafe se recoge un análisis bivariado de la dimensión de la esfera pública ([Tabla 73](#) pág.: [466](#) e [Ilustración 58](#) pág.: [486](#)) a través del apoyo social al gasto público con las dimensiones incluidas en el apartado anterior de la metodología.

Humanidades y CC. Sociales 3. Economía, negocios, derecho 4. Ciencias, agricultura y pesca 5. Tecnologías y enseñanzas técnicas 6. Salud, servicios sociales y personales.

Tabla 6. Recodificación de conocimientos especializados: Acceso a conocimientos a nivel personal

	Ud. mismo/a	Alguien de su familia o amigo/a cercano/a/ No tiene/puede/sabe ni Ud. ni nadie de su familia o amistades cercanas= N.S./N.C.	Total
Puede hablar una lengua extranjera	40,45	59,55	100
Puede programar en un ordenador	24,97	75,03	100
Tiene conocimientos sobre carpintería, fontanería, electricidad, etc.	38,16	61,84	100
Tiene conocimientos relacionados con la ingeniería	12,71	87,29	100
Tiene conocimientos de literatura, cine, arte, música, etc.	53,80	46,21	100
Tiene conocimientos relacionados con la industria creativa (diseño, publicidad, arte, etc.)	22,64	77,37	100
Sabe bastante sobre normativa y regulaciones de cualquier Administración Pública	21,63	78,36	100
Sabe bastante sobre asuntos financieros (inversiones, impuestos, subvenciones, etc.)	20,06	79,94	100
Tiene conocimientos relacionados con la investigación científica	12,71	87,29	100

En tercer lugar, la diversificación del acceso al conocimiento más allá de las formaciones regladas se ha incorporado medido a través del **acceso de diversos conocimientos especializados a nivel personal**. El acceso a conocimientos utiliza un generador de recursos” que mide la distancia al recurso propio del análisis de redes ([Tabla 77](#) pág.: [487](#)). En este análisis, sólo se tiene en cuenta el acceso personal al conocimiento (tenerlos personalmente=1; no tenerlos=0) ([Tabla 6](#)). Los conocimientos contemplados son: 1. Lengua extranjera 2. Programar ordenador 3. Carpintería/ fontanería/ electricidad 4. Ingeniería 5. Normativa /regulaciones 6. Conocimientos financieros 7. Literatura / cine/ arte/ música 8. Diseño / publicidad 9. Investigación científica.

3.4.2.2.2.3 Actitudes y comportamientos relacionados con dimensiones culturales de construcción de significado de la innovación.

Los **significados** de la innovación son medidos a través de dos variables que representan los dos principales significados atribuidos a la innovación por la población española. La combinación de significados atribuidos se recoge en el cruce de significados de la [Tabla 80](#) (pág.:[489](#)), las combinaciones más relevantes se recoge en la [Tabla 81](#) (pág.: [489](#)). La diversidad de significados de la formulación original se ha simplificado en cinco grupos de significación: 1. Creatividad, 2. Innovación tecnológica, 3. Economía (creación de valor y procesos productivos), 4. Innovación social, 5. Otros significados/N.S./N.C. ([Tabla](#)

7). La atribución de un significado, ya sea en primera o segunda opción, es codificado con un valor 1, frente a no asociarle ese significado que es codificado como 0. De este modo se construyen, las cinco variables de atribución de significado incluidas en los análisis. Además, se ha incluido la **religiosidad** medida a través de la autodefinición como creyente, codificada como: creyente independientemente de la confesión religiosa =1 y no creyente =0 (categoría de referencia).

Tabla 7. Significados de la innovación¹⁶⁴

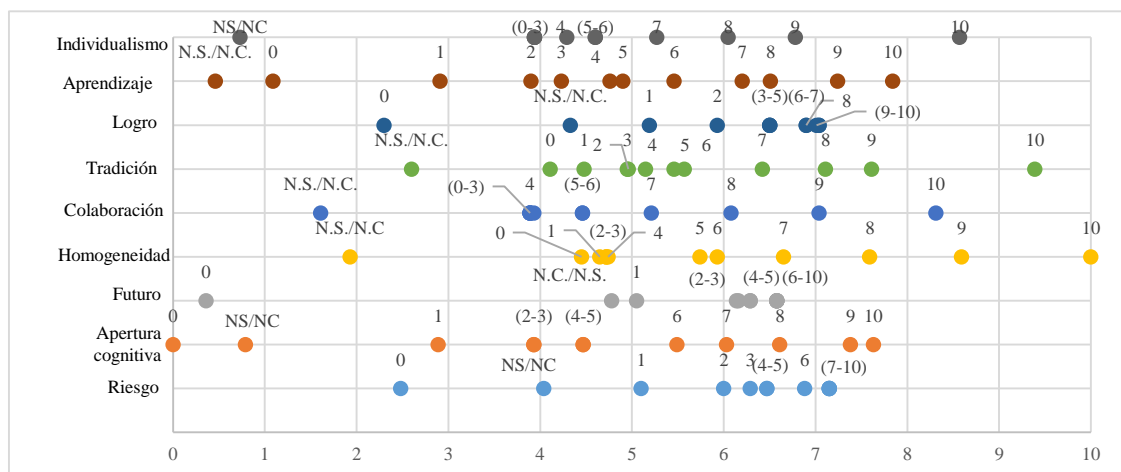
Pregunta: ¿Cuál de las siguientes descripciones encaja mejor con su idea de la palabra innovación? ¿Y en segundo lugar?						
Agrupaciones de categorías	Categorías originales	Primer lugar	Segundo lugar	Primer lugar	Segundo lugar	En primer o segundo lugar
Creatividad (novedad)	Nuevas ideas	21,79	10,29			
	Nuevas formas de hacer las cosas	14,48	11,90	42,18	31,44	60,51
	Creatividad	5,91	9,25			
Innovación tecnológica	Nuevas tecnologías	24,21	17,21			
	Investigación y ciencia	12,42	15,68	36,63	32,89	58,42
Economía (creación de valor y procesos productivos)	Nuevos productos	3,34	6,96			
	Reorganización de los procesos de trabajo	1,73	2,98	7,36	14,12	20,83
	Desarrollo económico	2,29	4,18			
Innovación social	Cambios en general	4,62	5,43			
	Costumbres y valores sociales diferentes	1,21	1,81	10,25	12,87	21,71
	Mejoras para solucionar problemas sociales	4,42	5,63			
Otras respuestas	Otras respuestas/N.S./N.C.	3,58	8,69	3,58	8,69	9,17
Total		100	100	100	100	

Los principios normativo-culturales que potencian la innovación también se han incluido en este análisis. Las dimensiones incorporadas son las mismas utilizadas para el análisis de la enculturación en las éticas de la innovación, es decir: 1) Propensión/tolerancia al riesgo, 2) Individualismo, 3) Apertura al cambio cognitivo y creatividad, 4) Orientación al logro, 5) Respeto por la tradición, 6) Disposición a colaborar 7) Predisposición al aprendizaje/Inversión en capital humano, 8) Apertura a la diversidad/ cambio y 9) Orientación al futuro. En este caso las variables originales ([Tabla 2](#) pág.:224) fueron

¹⁶⁴ En el estudio piloto esta pregunta se planteó totalmente abierta. En base a las principales respuestas obtenidas se generaron las categorías de respuesta recogidas en el estudio final.

transformadas mediante escalamiento óptimo (*Ilustración 6*) y recodificadas posteriormente en valores 1-10¹⁶⁵.

Ilustración 6. Transformación mediante escalamiento óptimo de las prácticas y actitudes innovadoras



3.4.2.2.2.4 Socioeconómicas.

Finalmente, el status socioeconómico, complementario a la caracterización sociodemográfica, influye sobre el acceso y distribución del conocimiento en la población (Roberts et al., 2013). Esta dimensión de ordenación ha sido medida a través de dos variables: El nivel de ingresos y la posición ocupacional, ambas incorporadas mediante transformación en variables dicotómicas. En primer lugar, el **nivel de ingresos** en el hogar ha sido recodificada a través de rangos de ingresos mensuales, que se concretan en los siguientes grupos: 1. Menos de 900 euros; 2. Entre 900 y 1800 euros; 3. Entre 1800 y 3000 euros; 4. Más de 3000 euros; 5 N.S./N.C. (categoría de referencia) (Frecuencias: [Tabla 83](#) pág.:490). En segundo lugar, **la posición ocupacional** ha sido medida a través de 4 posiciones estructurales: 1. Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales, 2. Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina, 3. Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as, 4. Trabajadores del sector ganadero, pesquero, forestal 5. Trabajadores del sector de la construcción,

¹⁶⁵ La recodificación pretende en primera instancia equiparar la distancia de las escalas de todos los principios normativos. La transformación en valores 1-10 (y no 0-10) tiene que ver con la necesidad de transformar estas variables para incluirlas en el análisis multivariable, tal como se explica más adelante.

industrial, /Artesanos/ N.S./N.C./Vive de las rentas (categoría de referencia) (frecuencias originales-recodificadas: [Tabla 82](#) pág.:490).

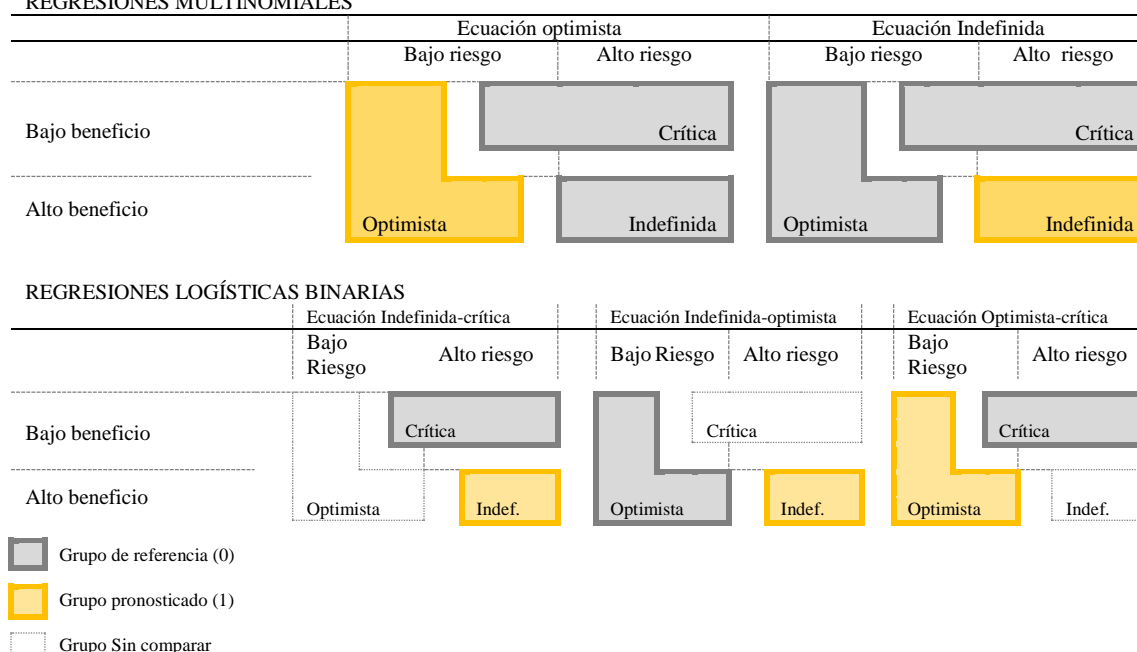
3.4.2.2.3 ANÁLISIS MULTIVARIABLE: ELABORACIÓN DE PERFILES SOCIO-CULTURALES DE LAS REPRESENTACIONES DE LA INNOVACIÓN

3.4.2.2.3.1 La técnica analítica

La técnica utilizada para analizar la potencia explicativa de los condicionantes sobre las representaciones de la innovación es la regresión logística multinomial, mediante incorporación por pasos sucesivos sin interacción, basados en criterios de máxima verosimilitud. El resultado es una regresión logística multinomial que consta de dos ecuaciones: La primera pronostica la probabilidad de escoger la postura optimista frente al resto de posturas, la segunda pronostica la probabilidad de adoptar la posición indefinida frente al resto, quedando la postura crítica como grupo de referencia. Cada análisis multinomial, se complementa mediante tres regresiones logísticas binarias, basadas en el mismo procedimiento de incorporación por pasos hacia adelante en base al criterio de máxima verosimilitud. Estas regresiones comparan dos a dos las tres posiciones o representaciones de la innovación.

La justificación de esta complementación radica en que mientras la regresión logística multinomial, incorpora la ambivalencia al análisis, un tratamiento binario que fragmenta la sustantividad de la clasificación, ayuda a comprender las diferencias entre las posturas sin la ambivalencia entre las tres posiciones ([Ilustración 7](#)). En definitiva, en un tratamiento multinomial la ambivalencia queda inscrita en el análisis, mientras que un tratamiento binario, excluye la ambivalencia, pero puede ayudar a caracterizar y comprender los perfiles sociales que diferencia las posturas 2 a 2.

Ilustración 7. Esquema de las diferencias analíticas
REGRESIONES MULTINOMIALES



3.4.2.2.3.2 Transformaciones en la operacionalización de las dimensiones: preparación de los datos

La valoración de un análisis de distribución de varianzas mediante el estadístico de Levene, además de determinar el cumplimiento del principio de heterocedasticidad, requisito para análisis logísticos, permite valorar la pertinencia de la utilización de estas técnicas frente a otras como el análisis discriminante o las regresiones lineales regidas por principios de homocedasticidad. La elección de técnicas logísticas, mediante procedimientos de incorporación por pasos, como las aquí utilizadas, tiende a no hacer necesaria la corrección de la heterocedasticidad, en tanto que las variables que lo incumplen son excluidas por el procedimiento estadístico. La corrección de este incumplimiento responde a otros criterios como la incorporación de las mismas dimensiones en un proceso comparativo.

El criterio de tratamiento de la heterocedasticidad para la consecución del segundo objetivo responde más a criterios de uniformidad con el resto de los análisis que a que se produjera una pérdida de potencia explicativa en los modelos, como sucede en el tercer y cuarto objetivo. Esto se debe a que las variables incluidas para la elaboración de perfiles sociales se les ha dado un tratamiento dicotómico, salvo en el caso de las variables de cultura, que son las que se ven afectadas por las transformaciones. Las transformaciones que se comprobaron para intentar hacer relevante la incorporación en el análisis de las

variables afectadas fueron: ($\sin^{-1} x, \sqrt{x}, e^x, x^2, x^3, \log x, 1/x, x^{-2}$). El modo en el que las variables que no cumplían criterios de heterocedasticidad, fueron transformadas, está recogido en los anexos, en las tablas de análisis de igualdad de varianzas ([Tabla 124](#) pág.:[525](#)).¹⁶⁶

3.4.2.3 METODOLOGÍA ESPECÍFICA DEL CAPÍTULO DE RESULTADOS: “LA INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL EN LAS EMPRESAS: LA ALTERACIÓN DE LAS PERCEPCIONES PÚBLICAS DE LA INNOVACIÓN EN FUNCIÓN DEL CONOCIMIENTO TÁCITO DE LA INNOVACIÓN” (OBJETIVO 3)

Las representaciones públicas de la innovación, como categoría macroeconómica de ordenación social de los nuevos modelos productivos, centrados en la explotación y exploración del conocimiento tecnocientífico, para la creación de riqueza, han sido presentadas en el apartado anterior. En el tercer objetivo, estas representaciones se ponen en relación a la incorporación de la innovación organizacional en las empresas. La perspectiva analítica considera que la experimentación de las innovaciones organizacionales en las empresas altera el conocimiento tácito de los trabajadores sobre los procesos productivos de la innovación y, por tanto, el modo en el que se percibe y se representa el papel de la innovación en la sociedad española. En definitiva, la participación en contextos productivos con diferentes grados de innovación organizacional configura las realidades socioeconómicas de la innovación que se están valorando individualmente y que condicionan las representaciones de la innovación.

La influencia de los contextos productivos en el condicionamiento de los imaginarios y negociaciones sobre la innovación se ha realizado mediante la comparación de dos contextos productivos: empresas innovadoras y empresas sin innovación. Esta comparación se ha desarrollado a través de distintas fases. En primer lugar, se presentan los análisis descriptivos y el modo en el que han sido contruidos estos contextos (apartado 3.4.2.3.1). En el siguiente epígrafe se operacionalizan los condicionantes de las representaciones sociales que se aplican para la comparación de los contextos productivos

¹⁶⁶ Las variables que no cumplieron los criterios de heterocedasticidad, en ninguna de las comprobaciones aparecen recogidas en su formulación original y marcadas en rojo.

(apartado 3.4.2.3.2). Finalmente, se justifica la utilización de técnicas logísticas para la caracterización de las representaciones sociales de la innovación (modelo 1) en los contextos productivos (apartado 3.4.2.3.3).

3.4.2.3.1 LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS COMPARADOS: EMPRESAS CON INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL Y EMPRESAS SIN INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL

3.4.2.3.1.1 Análisis anova de las empresas con y sin innovación

La primera de estas fases es de carácter descriptivo y compara haber experimentado una innovación organizacional o no haberlo hecho. Las tres innovaciones organizacionales que se comparan son: 1. Innovación tecnológica en los procesos productivos (“Se han introducido/introdujeron nuevas tecnologías o procesos tecnológicos que han afectado a su entorno laboral (nuevas herramientas tecnológicas, informáticas, nueva maquinaria, etc.”), 2. Innovación en los procesos productivos u organización del trabajo (“Se han llevado/se llevaron a cabo nuevas formas de estructurar o reorganizar el trabajo (cambios internos de funciones importantes, cambios en la jornada, fusión de departamentos, etc.”), 3. Innovación de comercialización (“Se han introducido/introdujeron nuevas formas de comercializar productos o servicios que han afectado a su entorno laboral (servicios on-line, asistencia personalizada, cambio de marca, de técnicas de venta, etc.”))(Tabla 8).

Tabla 8. Percepción sobre la introducción de innovaciones tecnológicas en las empresas por parte de los trabajadores

PREGUNTA: TENIENDO EN CUENTA EL TRABAJO QUE HA DESARROLLADO DURANTE LA MAYOR PARTE DE SU VIDA:		Sí	No	N.S./N.C.	Total
Innovación tecnológica en los procesos productivos	Se han introducido/introdujeron nuevas tecnologías o procesos tecnológicos que han afectado a su entorno laboral (nuevas herramientas tecnológicas, informáticas, nueva maquinaria, etc.)	61,63	37,40	0,97	100
Innovación en los procesos productivos	Se han llevado/se llevaron a cabo nuevas formas de estructurar o reorganizar el trabajo (cambios internos de funciones importantes, cambios en la jornada, fusión de departamentos, etc.)	49,54	49,40	1,06	100
Innovación de comercialización	Se han introducido/introdujeron nuevas formas de comercializar productos o servicios que han afectado a su entorno laboral (servicios on-line, asistencia personalizada, cambio de marca, de técnicas de venta, etc.)	38,69	57,46	3,84	100

Porcentaje

En esta comparación además de haber experimentado alguna de estas innovaciones se ha incorporado un supuesto más: 4. No haber experimentado ninguna de ellas. En cada uno de los cuatro supuestos controlados se mide la valoración media de los riesgos y de los beneficios asociados a la innovación. Cada una de estas experiencias con las innovaciones organizacionales es comparada con no haberla experimentado (1= Haber experimentado la innovación 0 = No haber experimentado la innovación). De este modo haber experimentado la innovación se compara con quienes, habiendo trabajado, no lo han hecho en empresas con esta innovación, así como con quienes no lo han experimentado porque no han trabajado. La decisión metodológica de no excluir a las personas que no han trabajado de la comparación convierte el conocimiento en una potencial experiencia social. En el caso de trabajar en una empresa sin innovación la comparación es similar (1= Haber experimentado la “no innovación” 0 = No haber experimentado la “no innovación”) (*Tabla 9*), es decir, la potencialidad de trabajar en una empresa sin innovación frente a trabajar en una con innovación o no trabajar, continua manteniendo el carácter de experiencia social.

Tabla 9. Esquema de comparación de las diferencias de medias tanto de riesgos como de beneficios en función de la implementación de innovaciones en las empresas

	Innovación tecnológica	Innovación organización del trabajo	Innovación de comercialización	Sin innovación
Personas con experiencia laboral previa	Si	Si	Si	Si
Personas Sin experiencia laboral previa				

El análisis anova de un factor la técnica analítica utilizada para valorar la significatividad las diferencias de medias de riesgos y beneficios, en los distintos contextos productivos. El objetivo es comparar las desviaciones de las medias y establecer si existen o no diferencias significativas en las precepciones según los contextos productivos. Esta comparación utiliza los dos componentes (riesgos y beneficios) usados para la elaboración de las representaciones del modelo 1 (*Tabla 19* pág.:309). En este análisis los valores de estos componentes fueron recodificados en valores 0-10 para facilitar la comprensión de los resultados.

3.4.2.3.1.2 La relación entre representaciones sociales de la innovación y empresas con y sin innovación

Una segunda fase descriptiva, para comparar contextos productivos requiere la acotación de qué se entiende por organizaciones-empresas con y sin innovación. (innovadora o no innovadora). En este tratamiento se considera que se trabaja en una “empresa innovadora” cuando en el principal trabajo de la vida laboral se ha introducido o introdujo una, dos o las tres innovaciones organizacionales anteriormente presentadas. En el lado contrario, se trabaja en una “empresa sin innovación” cuando en el lugar de trabajo no se introdujo ninguna de estas innovaciones. En base a esta distinción se analizan las representaciones sociales de la innovación (modelo1), comparando por el tipo de empresa que se tiene como referente. La elección de la empresa sobre la que se hace la valoración, depende de la persona encuestada, dado que se pregunta, por el trabajo actual o el principal trabajo de la vida laboral. Al final de esta segunda fase se presenta un análisis bivariado de la distribución de las representaciones sociales en los dos contextos productivos ([Tabla 30](#) pág.: [342](#)), acompañado de una breve caracterización de la distribución de riesgos y beneficios en cada caso a través de un análisis mediante descriptivos ([Tabla 101](#) pág.: [504](#)).

3.4.2.3.2 CONDICIONANTES DE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA INNOVACIÓN A NIVEL DE EMPRESA

En la medida en se analizan las representaciones de la innovación, las dimensiones condicionantes son similares a las contempladas en el anterior apartado para caracterizar las representaciones a nivel social. La consecución del tercer objetivo implica, sin embargo, incorporar además otros condicionantes asociados al proceso productivo. Una tabla resumen de la operacionalización de todas las variables independientes asociadas a los análisis de regresión de este objetivo puede encontrarse en los anexos ([Tabla 122](#) pág.:[517](#)).

3.4.2.3.2.1 Sociodemográficas

El género ha sido operacionalizado a través del sexo (hombre= 0, mujer =1). Por su parte la edad es medida a través del número de años agrupados en grupos de edad: 18-24 años; 25-34 años; 35-44 años; 45-54 años; 55-64 años; mayores de 65años (categoría de referencia). Esta agrupación establece una separación aproximada entre las generaciones anteriores a la crisis económica de los 70 (categoría de referencia) y las generaciones

posteriores. Además, contempla el cambio de modelo de gestión de empresa en los 90 ligado a las nuevas tecnologías coincidente con la incorporación laboral del grupo de 35-54 años al mercado laboral, mientras que las generaciones de las nuevas tecnologías que empiezan sus etapas productivas en la última crisis económica se agrupan como los menores de 34 años. De este modo se utiliza la edad para controlar y comparar las transformaciones en la organización económica. (Descriptivos sexo y edad por tipo de empresa: [Tabla 102](#) pág.:505)

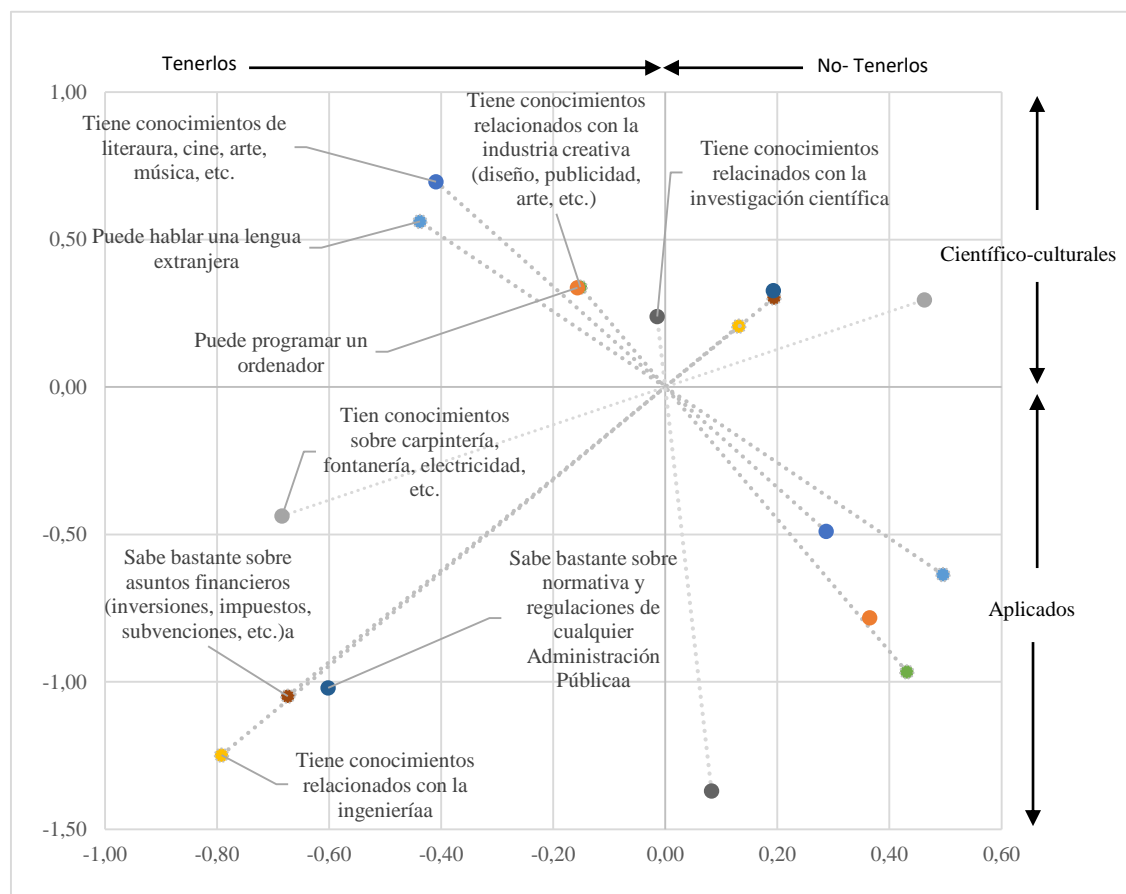
La tercera dimensión sociodemográfica es el tamaño de hábitat usado para diferenciar la ruralidad de la urbanización. Esta variable de ordenación posee especial relevancia en los estudios de innovación por su relación con el concepto de concentración de las empresas en determinados territorios. En este análisis se ha diferenciado únicamente entre grandes núcleos urbanos y el resto de tamaños urbanos (más de 400.000 habitantes =1; menos de 400.000 habitantes =0), dado que la concentración empresarial se produce en torno a los grandes entornos urbanos.

3.4.2.3.2.2 Capital humano/El conocimiento

La codificación del conocimiento, tácito y explícito, diferenciación extendida en los estudios de innovación, no resulta una tarea sencilla dada la relevancia y diversidad de aportaciones sobre el aprendizaje, el conocimiento y el modo en el que se implementa, transforma o conforma. En este análisis, en primer lugar, se ha medido el **conocimiento explícito** a través del **nivel de estudios terminado** codificado en los siguientes niveles: 1. Primarios o Inferiores (categoría de referencia), 2. Secundarios, 3. F.P., 4. Terciarios o superiores ([Tabla 107](#) pág.: 509). En segundo lugar, se ha incorporado el **área de especialización** del conocimiento explícito. La delimitación de las categorías originales, ha sido reagrupada en grandes áreas de formación ([Tabla 108](#) pág.:509): 1 Formación general/falta de información/N.S./N.C. (categoría de referencia) 2. Humanidades y CC. Sociales 3. Economía, negocios, derecho 4. Ciencias, agricultura y pesca 5. Tecnologías y enseñanzas técnicas 6. Salud, servicios sociales y personales. En tercer lugar, la diversificación del acceso al conocimiento más allá de las formaciones regladas, se ha medido a través del **acceso o tenencia de diversos conocimientos especializados a nivel personal** (tenerlos personalmente=1; no tenerlos=0). Los conocimientos que se han tenido en cuenta son los mismos que en análisis de representaciones a nivel social: 1. Lengua extranjera 2. Programar ordenador 3. Carpintería/ fontanería/ electricidad 4.

Ingeniería 5. Normativa /regulaciones 6. Conocimientos financieros 7. Literatura / cine/ arte/ música 8. Diseño / publicidad 9. Investigación científica. En este caso sin embargo, estos conocimientos no se midieron individualmente sino que fueron reagrupados mediante un análisis de correspondencias múltiples ([Ilustración 8](#)).

Ilustración 8. Representación del análisis de correspondencias del acceso personal a los conocimientos especializados.



Los resultados de este análisis constituyen el criterio sobre el que se decide agrupar los conocimientos en dos grupos a modo “caja de herramientas”. Cada conjunto es sumado creando un índice que denota la mayor disponibilidad de acceso a cada “caja de herramientas”. El primer índice de **“conocimientos aplicados”** aglutina carpintería, fontanería, electricidad, etc. + ingeniería + normativa y regulaciones de cualquier Administración Pública + conocimientos financieros (inversiones, impuestos, subvenciones, etc.). El segundo índice hace referencia a los siguientes **“conocimientos científico-culturales” o “creativos”**: hablar lengua extranjera + programar ordenador + literatura, cine, arte, música, etc. + conocimientos industria creativa (diseño, publicidad, arte, etc.) + investigación científica (Frecuencias por tipo de empresa en Anexos: [Tabla 109](#) pág.:510 y [Tabla 110](#) pág.: 510).

En cuarto lugar, el **conocimiento tácito** ligado a los procesos de aprendizaje interactivo de las bases de conocimiento se ha incorporado mediante la complementación del conocimiento personal a través de la red. La incorporación de esta complementación intenta codificar la importancia de las redes sociales en la reproducción y producción del aprendizaje y el conocimiento en los procesos productivos. En este caso se toma el mismo generador de recursos de conocimientos especializados utilizado para el acceso a conocimientos personales ([Tabla 77](#) pág.: 487) y se elaboran dos índices similares a los contruidos para el conocimiento personal, obteniendo de este modo una medida de la complementación del conocimiento a través de la red. La complementación del conocimiento se codifica en función de si se tiene acceso a ellos a través del entorno cuando el conocimiento no se tiene personalmente (sí=1 no=0) ([Tabla 111](#) pág.: 511). Estos conocimientos han sido agrupados a modo de repertorios o “cajas de herramientas” a partir de los resultados de un análisis categórico de componentes principales con rotación varimax exploratorio ([Tabla 10](#))¹⁶⁷.

Tabla 10. Matriz de componentes rotados (varimax) de la complementación de recursos a través de la red social

	Componente	
	1	2
Lengua extranjera	0,164	0,808
Programar ordenador	0,148	0,737
Carpintería/fontanería/electricidad	0,164	0,480
Ingeniería	0,662	0,259
Literatura/cine/arte/música	0,379	0,627
Diseño/publicidad	0,633	0,280
Normativa/regulaciones	0,736	0,192
Conocimientos financieros	0,750	0,221
Investigación científica	0,764	0,112

Este análisis ofrece dos componentes y explica el 53,43% de la varianza, es decir, dos patrones de complementación. Los detalles de la pertinencia y ajuste del modelo: Índice KMO; Determinante, prueba de esfericidad de Bartlett, se encuentran en Anexos ([Tabla 112](#) pág.: 511). El primer patrón agrupa los siguientes conocimientos: “Patrón 1” = ingeniería + normativa y regulaciones de cualquier Administración Pública + conocimientos financieros + *conocimientos industria creativa (diseño, publicidad, arte,*

¹⁶⁷ Al igual que en el caso de los conocimientos personales se realizó previamente un análisis de correspondencias múltiples. En este caso se decidió optar por el criterio de justificación del análisis captca debido a la mayor capacidad explicativa del modelo resultante.

etc. + *investigación científica*. El segundo patrón agrupa: “Patrón 2” = hablar lengua extranjera + programar ordenador + literatura, cine, arte, música, *etc.* + *carpintería, fontanería, electricidad, etc.*

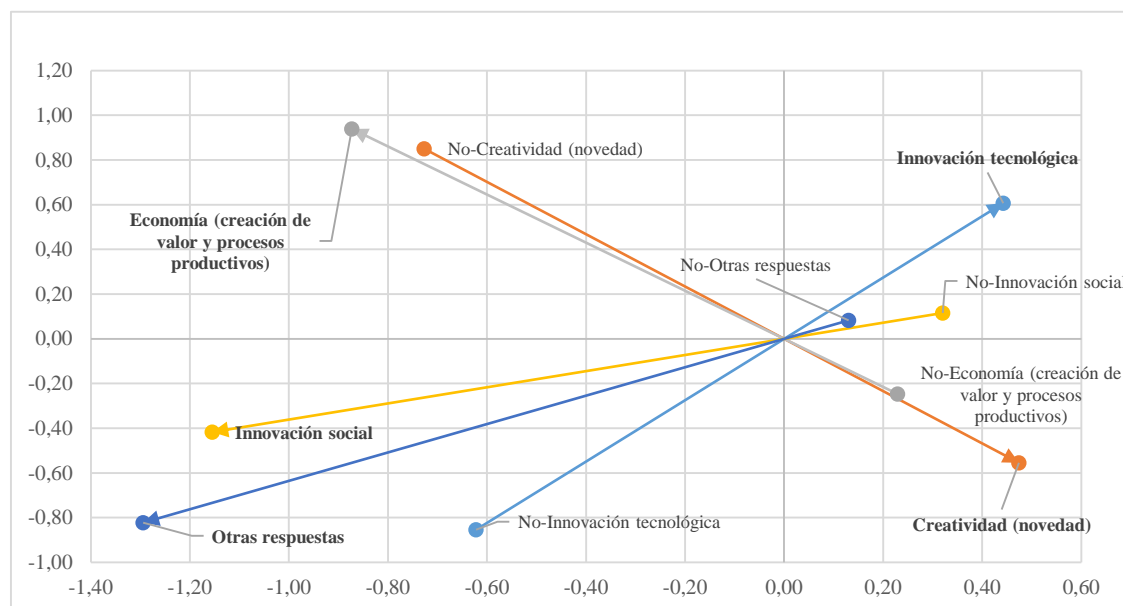
La agrupación de conocimientos en dos componentes obtenidos del análisis capta se toma como referencia para elaborar dos índices. Cada índice de complementación de recursos suma el número de conocimientos que se complementa a través de la red de cada conjunto contemplado (frecuencias de los índices en [Tabla 113](#) pág.:511). Los índices de complementación de conocimientos diferencian entre **saberes más específicos o técnicos (patrón 1)** de la innovación frente a **conocimientos más extendidos (patrón 2)** en la población general. Al comparar estas agrupaciones con la de los índices de conocimiento personal la división entre conocimientos aplicados y culturales se mantiene estable se observa, sin embargo, que determinados conocimientos cambian su ubicación en función de si se tienen personalmente o si se complementan a través de la red. Los conocimientos afectados en este sentido son básicamente los saberes asociados a las profesiones manuales y los conocimientos de profesiones creativas (investigación y diseño). Esta variación es indicativa de las discrepancias entre el conocimiento tácito de un conocimiento y el status social asociados al conocimiento.

3.4.2.3.2.3 Dimensiones culturales: culturas innovadoras, significados y religiosidad

La dimensión cultural se ha caracterizado a través de tres dimensiones: 1. los significados atribuidos a la innovación, 2. la religiosidad como orden de conocimiento, justificación y legitimación de un orden social alternativo al materialismo, vinculado además, a las barreras éticas del desarrollo tecnocientífico, 3. la identificación con los principios normativo-culturales de las culturas innovadoras. En primer lugar, **los significados** utilizados son los mismos empleados en los análisis de las representaciones de la innovación a nivel social (creatividad, carácter científico-tecnológico, significados asociados a la economía y el trabajo, significados sociales y otro tipo de conocimientos) ([Tabla 7](#)). Estos significados de la innovación son agrupados mediante un análisis de correspondencias múltiples ([Ilustración 9](#)) que explica el 54% de la varianza ([Tabla 105](#) pág.:508). De este análisis surgen dos ejes o factores de significación que son los incorporados en el análisis. El primero asociado con la creatividad y la tecnología (principales significados atribuidos a la innovación), que resulta afín a la unificación entre invención-creación-innovación señalada por Godin (2015). El segundo eje relaciona

tecnología y economía, frente a otros significados. En definitiva, uno relacionado con la invención tecnológica/producción tecnocientífica y otro con la producción económica de la tecnología. Los valores de los ejes, fueron transformados en escalas 1-10, para su inclusión en los análisis y facilitar de este modo su comprensión.

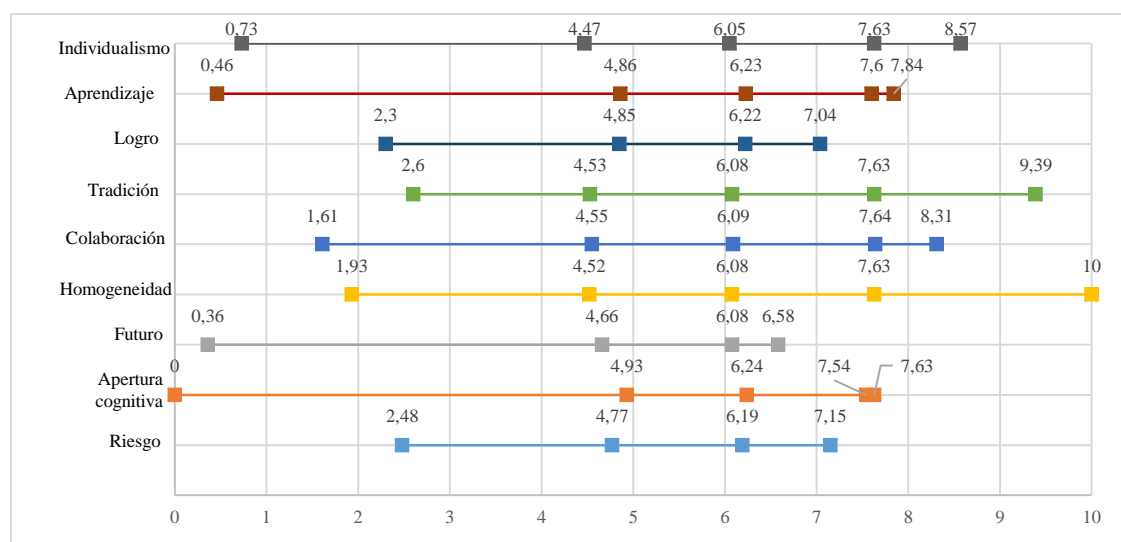
Ilustración 9. Análisis de correspondencias múltiples de los significados atribuidos a la innovación: representación



En segundo lugar, la **religiosidad** es medida a través de la autodefinición como creyente, codificada como: creyente =1 y no creyente =0 (categoría de referencia) (frecuencias según tipo de empresa [Tabla 106](#) pág.: 508). En tercer lugar, las dimensiones culturales son las mismas utilizadas en análisis anteriores para valorar la dimensión normativo-cultural de la innovación: 1) Propensión/tolerancia al riesgo, 2) Individualismo, 3) Apertura al cambio cognitivo y creatividad, 4) Orientación al logro, 5) Respeto por la tradición, 6) Disposición a colaborar 7) Predisposición al aprendizaje/Inversión en capital humano, 8) Apertura a la diversidad/ cambio y 9) Orientación al futuro ([Tabla 2](#) pág.: 224). El modo en el que han sido tratadas, sin embargo, difiere del utilizado en el análisis de las representaciones a nivel social en que fueron incorporadas como escalas continuas de identificación (0-10). En el tercer y el cuarto son implementadas mediante un tratamiento categórico. En el caso de los contextos productivos y del emprendimiento, el comportamiento de estas dimensiones culturales dista de ser lineal y progresivo, a pesar de que este sea el tratamiento habitual en la literatura. Las escalas (0-10) se han agrupado según la media y la desviación típica de cada una de estas dimensiones ([Tabla 103](#) pág.:

506)¹⁶⁸, tras ser tratadas mediante escalamiento óptimo (*Ilustración 6* pág.:236) para equiparar las distancias. La acotación de cada dimensión queda de esta forma agrupada en cuatro posiciones de identificación: 1. Desde el 0 hasta la “media - una desviación típica”. 2. Desde la “media - una desviación típica” hasta la media 3. Desde la media hasta el valor “media+ 1 desviación típica”) 4. Desde el valor “media+ una desviación” típica hasta 10 (*Tabla 104* pág.: 508). Estas cuatro posiciones, en ocasiones tres derivado de la distribución de la variable (*Ilustración 10*), son incorporadas categóricamente, de modo que la influencia de una posición (un grado específico de identificación) no implica que el resto de las posiciones deban ser necesariamente influyentes.

Ilustración 10. Tabla resumen de los tramos en que son recodificadas las dimensiones de la cultura



3.4.2.3.2.4 Socioeconómicas/conocimiento tácito

El status socioeconómico, medido a través del nivel de ingresos, suele incorporarse a los estudios de percepciones o representaciones sociales como dimensión sociodemográfica. En la literatura sobre organizaciones, además, se establece una relación entre uso de la tecnología dentro y fuera de los contextos productivos, que obedece a la relación entre el tipo de empleo y la posición social. En este análisis ha sido concebida como complementaria a la jerarquía ocupacional, por eso se incluye junto a las dimensiones que caracterizan los contextos productivos. El **nivel de ingresos** en el hogar (Frecuencia por tipo de empresa *Tabla 114* pág.: 512) ha sido codificado a través del rango de ingresos

¹⁶⁸ Las medias y las desviaciones que se han tenido en cuenta son las que hacen referencia a la distribución de estas dimensiones en la población en edad productiva.

mensuales, que se concretan en los siguientes tramos: 1 = Menos de 900 euros; 2= Entre 900 y 1800 euros; 3= Entre 1800 y 3000 euros; 4= Más de 3000 euros; 5 = N.S./N.C. (categoría de referencia).

A nivel organizacional, la posición en la **jerarquía interna** de la empresa ofrece una dimensión de control para valorar desde donde se participa en los procesos productivos y se ha cuantitativizado a través de la variable de la ocupación, contemplándose cuatro posiciones estructurales: 1 = Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales, 2 = Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina, 3 = Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as, 4 = Trabajadores del sector de la construcción, industrial, ganadero, pesquero, forestal /Artesanos/ N.S./N.C./Vive de las rentas (categoría de referencia) ¹⁶⁹ ([Tabla 115](#) pág.:[512](#)).

En tercer lugar, se ha incluido la dimensión de la gestión y las formas de organización de los procesos laborales a través de la **modernización de los sistemas productivos**. En este sentido, las formas de gestión o cambios organizacionales que se han tenido en cuenta, codificadas dicotómicamente como exigencias en el puesto del trabajo (1=Sí 2=No) son:

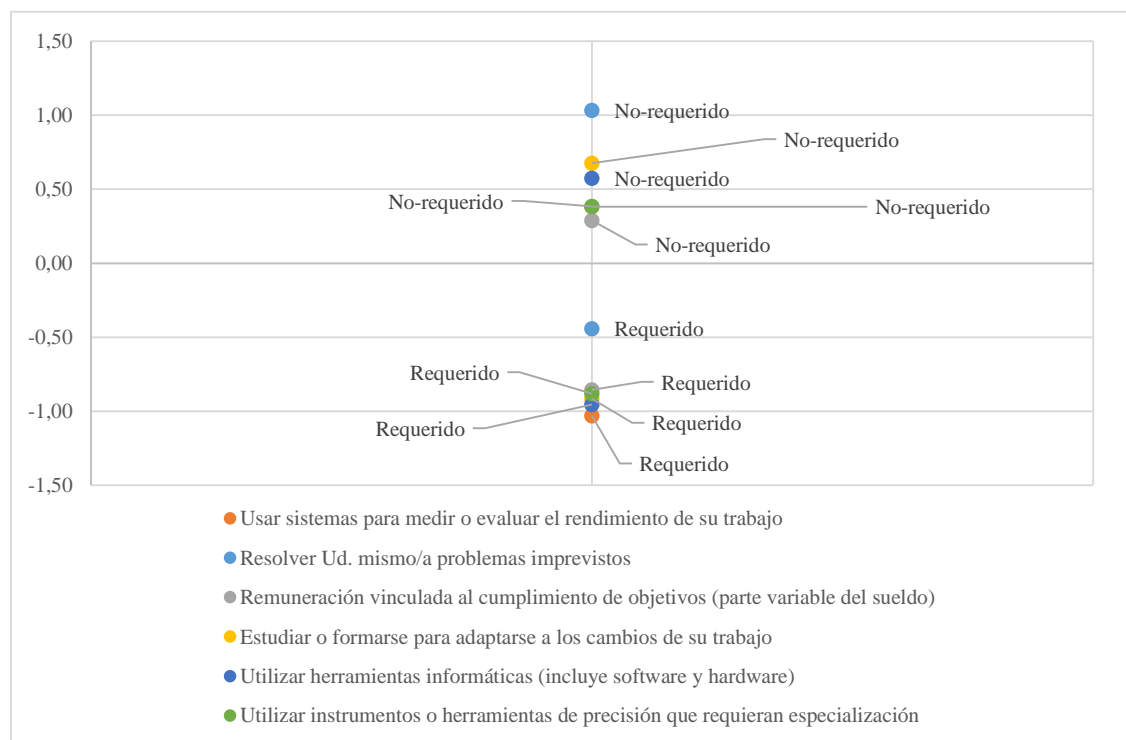
1. Evaluación/Control: Usar sistemas para medir o evaluar el rendimiento de su trabajo
2. Autonomía: Resolver Ud. mismo/a problemas imprevistos
3. Sistema de recompensas: Remuneración vinculada al cumplimiento de objetivos (parte variable del sueldo)
4. Aprendizaje: Estudiar o formarse para adaptarse a los cambios de su trabajo
5. Conocimientos/ Nuevas tecnologías/Comunicación: Utilizar herramientas informáticas (incluye software y hardware)
6. Conocimientos/tecnológicos especializados: Utilizar instrumentos o herramientas de precisión que requieran especialización.

(Descriptivos [Tabla 116](#) pág.: [513](#)). Estas dimensiones fueron tratadas mediante un análisis de componentes principales categóricos ([Tabla 119](#) pág.:[514](#)) para valorar la adecuación de la creación de un índice de modernización organizacional. El análisis resultó ser poco explicativo de la varianza (43,38%), pero la existencia de un índice de modernización ([Ilustración 11](#)) quedaba confirmado mediante un análisis de fiabilidad ([Tabla 117](#) pág.:[513](#)) arrojando un valor alfa de Cronbach 0,74, corroborado por el estadístico Q de Crochran

¹⁶⁹ La no respuesta, ocupaciones mal especificadas o personas que viven de las rentas, no tienen entidad para conformar una categoría por lo que se los ha incluido en la de referencia.

([Tabla 118](#) pág.: [514](#)). Dada la significatividad del factor y su baja capacidad explicativa, finalmente, se elabora un índice sumatorio del número de cambios organizacionales exigidos o requeridos en el puesto de trabajo, guiado por la corroboración del factor, pero sin simplificar los datos por un análisis factorial. Frecuencias: [Tabla 120](#) pág.: [515](#))

Ilustración 11. Representación gráfica del análisis categórico de componentes principales de los indicadores de modernización



La última dimensión socioeconómica que se ha tenido en cuenta es la **actividad económica** en la que se desarrolla la actividad productiva que condiciona el conocimiento tácito que se tiene de la innovación en las empresas. La riqueza de actividades económicas recogida en la clasificación nacional (CNAE-09) no puede ser objeto de análisis por cuestiones de ausencia de representatividad estadísticas. Las actividades económicas de esta clasificación han sido agrupadas en cuatro grupos: 1 = Las actividades asociadas al sector industrial, agrícola y la construcción (categoría de referencia) 2= Actividades de comercio y hostelería 3 = Actividades ligadas a las ocupaciones creativas en el sector servicios 4 = Actividades altamente permeadas por el sector público: administración, educación y sanidad. (Distribuciones de frecuencias: [Tabla 121](#) pág.: [515](#)). Esta distinción diferencia el conocimiento de la innovación en el sector industrial y en el de los servicios. En este último sector se diferencia entre actividades más propensas o cercanas a los discursos de la innovación, el comercio o las actividades permeadas por lo público más propensas a incorporar innovaciones del aprendizaje y actividades como el comercio o la

250

hostelería altamente permeadas por formas de organización de supervisión directa. La distinción de actividades en torno al sector, la actividad y la ocupación, se hace relevante, en la medida que visibiliza diferencias entre trabajadores de cuello blanco y trabajadores de cuello azul (Kalleberg et al., 2009), a la vez que distingue actividades propensas a determinadas formas de organizar el trabajo.

3.4.2.3.3 ANÁLISIS MULTIVARIABLES

3.4.2.3.3.1 La técnica analítica y las fases analíticas

Al igual que en el objetivo anterior para este análisis de las representaciones públicas de la innovación según la innovación en las organizaciones se han usado regresiones logísticas, mediante el método de incorporación por pasos sucesivos, sin interacción, basado en criterios de máxima verosimilitud. Esta técnica se ha utilizado en un análisis comparativo que puede dividirse en dos fases. La primera fase, pretende comparar la capacidad explicativa, de las dimensiones condicionantes de las representaciones sociales, es decir: (1. marcos de cultura innovadora, 2. marcos de conocimiento explícito y 3. marcos socioestructurales). De este modo se construyen tres modelos logísticos multinomiales para las empresas con innovación, uno para cada una de estas dimensiones condicionantes, complementada en los tres casos con las variables sociodemográficas. De igual modo se elaboran los mismos modelos para las empresas sin innovación (*Tabla 11*).

Tabla 11. Esquema de las dos fases analíticas

	Primera fase						Segunda fase							
	Modelos competitivos						Modelo integrado							
	Multinomial			Multinomial			Comparación multinomial-binarias							
	Empresas innovadoras			Empresas innovadoras			Empresas innovadoras				Empresas innovadoras			
	1	2	3	1	2	3	Multinomia 1		Binaria		Multinomia 1		Binaria	
Condicionantes sociodemográficos														
Condicionantes :Acceso a conocimientos especializados														
Condicionantes normativo culturales														
Condicionantes socioeconómicos relacionados con el conocimiento tácito														

En una segunda fase, se integran los condicionantes en un modelos logístico integrado para cada contexto productivo, que se complementa mediante regresiones logísticas

binarias, de un modo similar al utilizado para los análisis de las representaciones a nivel social ¹⁷⁰([Tabla 11](#)).

3.4.2.3.3.2 Transformaciones en la operacionalización de las dimensiones: preparación de los datos

El incumplimiento del principio de heterocedasticidad en esta comparación afecta diferencialmente a los modelos de las empresas innovadoras y sin innovación. Este incumplimiento pone en riesgo¹⁷¹ la comparación analítica, por lo que se procedió a la transformación de las variables para intentar construir modelos donde todas las variables sean susceptibles de poder explicar el fenómeno. Las transformaciones comprobadas son: $\sin^{-1} x$, \sqrt{x} , e^x , x^2 , x^3 , $\log x$, $1/x$, x^{-2} . Este procedimiento requiere, además, la recodificación previa de los valores de los factores de significados y de las dimensiones normativo-culturales en escalas 1-10, dado que algunas de las transformaciones no permiten valores 0¹⁷². El modo en el que se incluye en las ecuaciones las variables transformadas queda recogido en dos tablas en los anexos: una para los modelos de las empresas sin innovación ([Tabla 123](#) pág.:[523](#)) y otra para los modelos de las empresas con innovación ([Tabla 124](#) pág.: [525](#)). En estas tablas, en el caso de que no se especifique ninguna transformación implica que las variables no requieren este tratamiento para la inclusión en el análisis o que las transformaciones comprobadas no corrigen el incumplimiento en cuyo caso se presentan los valores marcados en rojo.

¹⁷⁰ Dado que las técnicas, su justificación y aplicación es similar a la presentada para el análisis de las representaciones a nivel social, se remite a este apartado metodológico para no resultar redundantes: [Análisis Multivariable: Elaboración de perfiles socio-culturales de las representaciones de la innovación](#) pág.: [237](#)

¹⁷¹ El incumplimiento de este principio implica que las variables no discriminen o influyan. La resolución de este problema suele saldarse con la no incorporación de las variables al modelo. En este caso, las variables excluidas eran diferentes en las empresas con y sin innovación por lo que dificultaba la posibilidad de comparación.

¹⁷² Es el caso de las transformaciones inversas, logarítmicas o exponenciales, donde los valores nulos (0) provocan la inclusión en las ecuaciones de indeterminaciones matemáticas.

3.4.2.4 METODOLOGÍA ESPECÍFICA DEL CAPÍTULO DE RESULTADOS: “LA INFLUENCIA DE LAS FORMAS DEL CONOCIMIENTO EN LOS SECTORES SOBRE LA PREDISPOSICIÓN AL EMPRENDIMIENTO” (OBJETIVO 4)

Los estudios de innovación, así como el paradigma de los sistemas nacionales de innovación y las políticas de promoción de la misma, han tendido a centrarse en las empresas como principales actores en la creación y producción de la innovación y el progreso. Esto se debe a un modelo donde las necesidades no se conciben gestionadas por las instituciones sino por los mercados, donde las instituciones facilitan o promueven el intercambio en los mercados. El emprendimiento se convierte en este tipo de lógicas, en una de las prácticas innovadoras por antonomasia, junto a la incorporación e implementación de innovaciones en las organizaciones (abordada en el tercer capítulo), dado que son estas las encargadas de producir la innovación y gestionar las necesidades cambiantes. Este último objetivo se centra en el modo en el que los condicionantes sociales influyen la predisposición hacia el emprendimiento, acotado como la creación de empresas. Además, en la medida en que las prácticas, la implementación y la gestión de la innovación desarrolla diferentes estrategias, en función del sector de actividad (Malerba, 2002), la influencia de estos condicionantes es estudiada en su intersección con los sectores de actividad.

La consecución de este objetivo, requiere en primer lugar de la acotación del universo de referencia. En el caso del emprendimiento **el universo de referencia** de los análisis es la población en edad productiva residente en España y no la población general. En la práctica, dado que la fuente de datos, solo incorpora a la población mayor de 18 años, esto se plasma en el análisis de la población entre 18-65 años (edad de jubilación en el momento de realización de la encuesta)¹⁷³ residente en España de ambos sexos. Esta decisión responde a la comparabilidad de los resultados con la evidencia empírica, dado que en la literatura es habitual este tipo de acotación, en línea con una lógica productiva, más que creativa del emprendimiento.

¹⁷³ En 2011, se inició un debate sobre la reforma de pensiones para alargar la edad de jubilación a los 67 años que no llegó a entrar en vigor, cuando en 2013 se planteó la reforma de pensiones con el cambio de gobierno.

La estructura de apartados de la metodología de este objetivo es similar a la expuesta para otros objetivos de esta tesis. En primer lugar se aborda el modo en el que ha sido acotada la variable dependiente, en este caso el emprendimiento (apartado 3.4.2.4.1). El emprendimiento se concreta en este apartado en dos fenómenos distintos: el emprendimiento por oportunidad y el emprendimiento por necesidad. En segundo lugar, se presenta la operacionalización de los condicionantes sociales que influyen sobre el emprendimiento referidos en la literatura (apartado 3.4.2.4.2). Finalmente se aborda la técnica analítica utilizada para la elaboración de los análisis, en este caso, la regresión logística binaria, así como el modo en el que esta se aplica a tres contextos diferentes comparados: población general, sector servicios y resto de los sectores (apartado 3.4.2.4.3).

3.4.2.4.1 CONCEPTUALIZACIÓN: EMPRENDIMIENTO

La operacionalización de la concepción del emprendimiento circunscrito a la creación de empresas se contruye en torno a variables, la acotación de la innovación como un proceso de toma de decisiones y la preferencia por el trabajo por cuenta propia o cuenta ajena ([Tabla 135](#) pág.: [547](#)). Cada una de estas variables se corresponde con un criterio referido en la literatura como determinante en la acotación del fenómeno. El primer criterio es afín a los acercamientos que toman como referencia los datos y la operacionalización del proyecto GEM, a diferencia de otros acercamientos que toman como referencia la preferencia ocupacional (Dekker, 2010; Le, 1999) que suelen utilizar otras encuestas como la ISSP según Henley (2007). Esta operacionalización acota el emprendimiento como un proceso conformado por múltiples decisiones y actividades que desembocan en la creación del negocio. Este proceso puede agruparse en dos fases, cada una de las cuales asociada a determinadas decisiones y actividades. La primera de estas fases abarca todas las decisiones hasta la constitución de la empresa, la segunda se refiere a la capacidad de supervivencia de este negocio (hasta 42 meses después), fase tras la cual el emprendedor se transforma en empresario al lograr la estabilidad del negocio.

El grado de ejecución de estas decisiones se concreta en posiciones ante el emprendimiento. En esta propuesta se han contemplado dos circunstancias con y sin predisposición hacia el emprendimiento. Cada una de estas posiciones se cota por diferentes acciones. En el caso de la ausencia de **predisposición** al emprendimiento se configura por aquellas personas que “Nunca han pensado en trabajar como autónomo/a o

poner un negocio”, que “Pensaron en trabajar como autónomo/a o poner un negocio, pero lo dejaron” o quienes “habían iniciado las gestiones para hacerse autónomo/a o poner un negocio, pero lo dejaron”. Por su parte, la **predisposición al emprendimiento** se acota por las siguientes acciones que reflejan una acción hacia el emprendimiento: “Nunca ha pensado en trabajar como autónomo/a o poner un negocio, pero es una opción que consideraría”, “Está pensando en trabajar como autónomo/a o poner un negocio”, “Actualmente está iniciando las gestiones para trabajar como autónomo/a o poner un negocio propio”, “Trabaja como autónomo/a o tiene un negocio propio” o “Trabajó como autónomo/a o tuvo un negocio propio (se jubiló, lo traspasó, vendió o cerró)”. El tratamiento de este tipo de acercamiento en la literatura suele centrarse en aquellas personas que han iniciado tramites (“nascent entrepreneurship”) o distinguen etapas más complejas entre las distinta naturaleza de la cognición o aspiración (Farmer et al., 2011), intención o tramitación (Gupta et al., 2009; Saraf, 2015), consecución (Liñán, Santos, et al., 2011) o desistimiento. En este análisis se han contemplados todas las acciones como potenciales predisposiciones en diversos grados y solo el desistimiento de la acción, niega la potencialidad convirtiendo el proceso en no emprendimiento, salvo en el caso de la extinción del negocio.¹⁷⁴

El segundo criterio de operacionalización del emprendimiento se corresponde con la delimitación de la oportunidad, que aquí se ha operacionalizado a través de la preferencia por el trabajo por cuenta propia o trabajo por cuenta ajena . Estos criterios similares a los establecidos por Langowitz & Minniti (2007), atiende a delimitar el emprendimiento como establece el Proyecto GEM, diferenciando el emprendimiento por oportunidad del motivado por necesidad, en la medida en que el proceso se inicia por ausencia de otras opciones. El resultado del cruce de estos dos criterios ([Tabla 135](#) pág.: [547](#)) genera una clasificación concretada en tres perfiles de población: 1. Predisposición al emprendimiento por oportunidad (personas que manifiestan predisposición al emprendimiento y al tiempo preferencia por el trabajo por cuenta propia), 2. Predisposición al emprendimiento por necesidad (personas que manifiestan predisposición al emprendimiento y al tiempo preferencia por el trabajo por cuenta ajena), 3. Sin predisposición al emprendimiento (aquellas personas que no manifiestan

¹⁷⁴ La fuente de datos que se maneja no puede establecer la vida de la empresa o las causas que llevan a la extinción, por lo que se ha considerado indicador de predisposición en tanto que se ha llevado a término.

predisposición a emprender, independientemente de la preferencia por un trabajo por cuenta propia o ajena). (*Ilustración 12*)

Ilustración 12. Operacionalización del emprendimiento

	Un empleo por cuenta ajena (empleado/a, asalariado/a)	Trabajar por cuenta propia (autoempleo, autónomo/a, empresario/a)	(NO LEER) Ninguno de esos dos (ni uno ni otro)/(NO LEER) Los dos/N.S./N.C.
Nunca ha pensado en trabajar como autónomo/a o poner un negocio	No emprendedor		
Nunca ha pensado en trabajar como autónomo/a o poner un negocio, pero es una opción que consideraría	Emprendedor necesidad	Emprendedor oportunidad	No clasificable (sin preferencia)
Está pensando en trabajar como autónomo/a o poner un negocio			
Pensó en trabajar como autónomo/a o poner un negocio pero lo dejó	No emprendedor (desistido)		
Había iniciado las gestiones para hacerse autónomo/a o poner un negocio pero lo dejó			
Actualmente está iniciando las gestiones para trabajar como autónomo/a o poner un negocio propio	Emprendedor necesidad	Emprendedor oportunidad	No clasificable (sin preferencia)
Trabaja como autónomo/a o tiene un negocio propio			
Trabajó como autónomo/a o tuvo un negocio propio (se jubiló, lo traspasó, vendió o cerró)			
N.S./N.C.	No clasificable (predisposición-acción)		

3.4.2.4.2 CONDICIONANTES DEL EMPRENDIMIENTO

Los principales marcos analíticos recogidos en el marco teórico que han sido incorporados en los análisis son: las dimensiones sociodemográficas, las variables socioeconómicas, las teorías del capital humano, la perspectiva del capital social y los acercamientos centrados en los factores culturales o las culturas innovadoras. En este apartado se acota el modo en el que han sido operacionalizadas y transformadas las distintas dimensiones. Una tabla resumen de la operacionalización de las variables incluidas en este objetivo puede encontrarse en los anexos: *Tabla 151* pág.: 555.

3.4.2.4.2.1 Dimensiones sociodemográficas:

En primer lugar se encuentra la variable **género**, que a pesar de las limitaciones que plantea (Mueller & Dato-on, 2013) ha sido operacionalizada a través del sexo (mujer=1; hombre =0). En segundo lugar, respecto de la **edad**, diversos estudios corroboran el efecto no lineal de esta (Grilo & Thurik, 2008; González & Solís, 2011; Karpinska et al, 2012; De Clercq et al., 2013; Guo et al., 2016; Simoes et al. 2016). El tratamiento de este efecto, ha sido corregido por diversos autores mediante la incorporación de la edad al cuadrado

otros sin embargo, lo han corregido mediante la segmentación de la edad en grupos de edad (Henley, 2007; Kautonen et al., 2015; Langowitz & Minniti, 2007). Este segundo tratamiento ha sido el empleado en este análisis, estableciendo los siguientes grupos de edad: 18-24 años, 25-34 años; 35-44 años, 45-54 años y 55-64 años, tomando este último grupo como referencia. En tercer lugar, se encuentra la **condición de extranjero/a**, que se ha operacionalizado a través de la nacionalidad, sin tener en cuenta otras dimensiones relevantes como lugar de procedencia en la medida en que se carece de tamaño muestral para realizar estas distinciones. La operacionalización dicotómica se concreta en: nacionalidad española =0; No tener nacionalidad española =1. En cuarto lugar, se encuentra la **configuración del hogar**. La revisión bibliográfica señala que el modo más habitual de medir esta dimensión es a través del status del matrimonio, sin embargo, ciertos autores señalan que dada la diversificación de los modelos familiares, este tratamiento ha perdido influencia progresivamente (Simoës et al., 2016). Atendiendo a estas críticas, el apoyo de la pareja se ha construido combinando el estado civil y la convivencia en pareja. De este modo se establecen dos situaciones: personas casada + personas no casadas pero que conviven con una pareja=1, resto de situaciones =0)

3.4.2.4.2.2 Dimensiones socioeconómicas

A nivel socioeconómica dos dimensiones han sido incluidas en los análisis: Nivel de ingresos en el hogar (capital financiero) y estructura ocupacional. En primer lugar, el **nivel ingresos** ha sido medido en rangos de ingresos diferenciando 4 tramos: menos de 1800 euros al mes, 1800-3000 euros al mes, más de 3000 euros al mes, N.S./N.C. (categoría de referencia) ([Tabla 150](#) pág.:554). En segundo lugar, la **estructura ocupacional** ha sido incorporada a los análisis **diferenciando entre población activa e inactiva**. La estructura ocupacional respecto a la población activa, controla la posición socio-estructural relacionada con la participación en el mercado laboral. La estructura ocupacional respecto a la población inactiva, ha sido incorporada a los análisis como derivada del capital social, es decir, el status o posición obtenido por pertenecer a un hogar, medido a través de la ocupación de la persona que más ingresos aporta al hogar. En ambos casos la estructura ocupacional se ha simplificado en tres categorías y se ha tomado de referencia la misma categoría ([Tabla 148](#) pág.: 553 y [Tabla 149](#) pág.: 553). Estas categorías son: 1. Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales/ Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables,

administrativos/as y otros empleados/as de oficina 2. Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as (categoría de referencia) 3. Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero/ Artesanos/as/trabajadores/as. Cualificados/as. de industria. manufactureras y construcción, operadores instalaciones y maquinaria, ocupaciones elementales /Sin ocupación/vive de las rentas/NS/NC.

3.4.2.4.2.3 Capital humano

El capital humano ha sido incorporado a través de dos dimensiones: la dimensión tácita del conocimiento y la dimensión explícita. En primer lugar, la **dimensión explícita** del capital humano se ha incorporado mediante dos dimensiones: 1. el nivel de estudios finalizado diferenciando en este caso solo para los estudios superiores (estudios superiores=1; resto de estudios=0) ([Tabla 137](#) pág.:[548](#)) 2. El acceso o tenencia de diversos conocimientos especializados a nivel personal que se han medido a partir de los mismos índices de conocimientos especializados utilizado para comparar las representaciones sociales en las organizaciones con y sin innovación. Uno mide la cantidad de “conocimientos aplicados” y otro cuantifica los “conocimientos científico culturales” o “creativos” ([Tabla 139](#) pág.: [549](#) y [Tabla 140](#) pág.: [549](#)).

Por su parte la **dimensión tácita** del conocimiento se ha operacionalizado en torno a otras dos dimensiones: 1. la experiencia laboral previa (haber trabajado con anterioridad=1 no haber trabajado con anterioridad=0) ([Tabla 141](#) pág.:[550](#)), 2. la experiencia emprendedora previa operacionalizada a través de encontrarse en una situación profesional de estar trabajando en algún tipo de actividad por cuenta propia. Esta dimensión se compara con diferentes situaciones de estabilidad en el empleo y no simplemente frente al mismo, para incorporar la precariedad en las condiciones de trabajo. Esta experiencia previa se ha operacionalizado en tres categorías: 1 Asalariado/a (carácter fijo del empleo) 2. Precario/a (carácter temporal/interino o trabajo sin contrato) 3. Experiencia emprendedora/status relacionado con el emprendimiento (empresario/a, autónomo/a, miembro de cooperativa, ayuda familiar, otras situaciones). La categoría de referencia es la experiencia emprendedora en la medida en que es la influencia de esta la que se desea comparar. Además, al igual que sucediera con la estructura ocupacional, esta dimensión ha sido incorporada al análisis tanto para la población activa como para la población inactiva (esta última incorporada como dimensión del capital social), tomando como referencia las

mismas agrupaciones de categorías y la misma categoría de referencia (población activa: [Tabla 142](#) pág.:550, población inactiva que toma como referencia la situación de la persona con mayores ingresos en el hogar: [Tabla 147](#) pág.:552).

3.4.2.4.2.4 Capital social

El acceso diferencial a los recursos obtenidos por las redes puede acarrear consecuencias tanto positivas como negativas para el emprendimiento (Thornton et al., 2011). En este análisis se contemplan cinco dimensiones relacionadas con el capital social: 1. **la densidad de las redes** personales medida a través de número de personas con las que se cuenta para la obtención de recursos relacionados con los vínculos débiles y recursos relacionado con los vínculos fuertes), 2. **el conocimiento de emprendedores** (medido a través de la participación, en encuentros, espacios de emprendedores o financiación de un proyecto emprendedor), 3. **el tipo y numero de recursos** de conocimiento que no teniéndolos personalmente se pueden obtener **mediados por la red** (acotado mediante dos índices de conocimientos especializados mediados por la red similares a los utilizados para el tercer objetivo¹⁷⁵. 4. Posición **socio-estructural derivada de la red** (posición ocupacional y experiencia emprendedora del/la cabeza de familia).

La densidad de las redes personales se ha medido a través del número de personas con las que se cuenta para el acceso a cuatro tipos de recursos: dos relacionados con los vínculos fuertes (cuidado y dinero) y dos con los vínculos débiles (información y mediación laboral) ([Tabla 145](#) pág.:551). A partir de la densidad de la red a la que puede recurrirse para la consecución de estos cuatro recursos se ha realizado un análisis de componentes principales categóricos de carácter confirmatorio ([Tabla 12](#)), orientado a la obtención de los dos componentes incluidos en el análisis de emprendimiento, uno asociado a los vínculos débiles y otro a los fuertes, que explica más del 86% de la varianza ([Tabla 146](#) pág.:552). Los factores obtenidos, fueron recodificados en valores 1-10, para facilitar la comprensión de la intensidad e influencia de estas dimensiones.

¹⁷⁵ La delimitación de los índices ha sido detallado en la metodología específica del tercer objetivo

Tabla 12. Componentes del análisis de componentes principales categóricos (captca) de las densidades de red

	Dimensión	
	1: Factor vínculos débiles	2: Factor vínculos fuertes
Cuidados	-0,442	0,761
Necesidad	-0,422	0,774
Referencia (mediación laboral)	0,905	0,368
Información (consejo)	0,907	0,363

El conocimiento de emprendedores se ha medidos a través de participar en actividades relacionadas con el emprendimiento: 1. “Participar en un encuentro de emprendedores/as, autónomos/as, empresarios/as (compartir experiencias, información, etc.)”, 2. “Participar en la creación de una empresa aportando dinero, bienes o asesoramiento” y 3. “Compartir un espacio de trabajo con otros/as emprendedores/as, empresarios/as o autónomos/as (trabajo colaborativo o co-working) ” ([Tabla 143](#) pág.:[551](#)). La participación en alguna de estas actividades ha sido codificada como: conocimiento de emprendedores=1 y no haber participado en ninguna de estas actividades=0.

La mediación del conocimiento a través de la red social o el acceso a determinados conocimientos ha sido incorporada al análisis a través de la medición de aquellos conocimientos especializados, que no teniéndose personalmente, los tiene alguien del entorno cercano convirtiendo el acceso al mismo en un recurso potencial. Los conocimientos especializados contemplados, son los mismos que se han contemplado a nivel personal ([Tabla 111](#) pág.: [511](#)) y el tratamiento como se ha señalado anteriormente es el dado en el análisis de los contextos productivos, aplicados al universo del emprendimiento (índices para el caso del emprendimiento: [Tabla 144](#) pág.: [551](#)).

La **posición relativa** dentro de la distribución de recursos en una sociedad ha sido controlada a través de la estructura ocupacional y la situación profesional (experiencia emprendedora) han sido presentadas en el epígrafe de capital humano por lo que se remite a ese epígrafe para no resultar redundantes. La inclusión de estas dimensiones responde a la relevancia otorgada por la literatura de los modelos del rol y la evidencia de la importancia de contar con familiares o personas del entorno cercano con experiencia en el emprendimiento, concibiéndolo generalmente como un recurso experimental derivado del capital humano.

3.4.2.4.2.5 Dimensiones culturales: identificación con valores y actitudes asociadas al emprendimiento

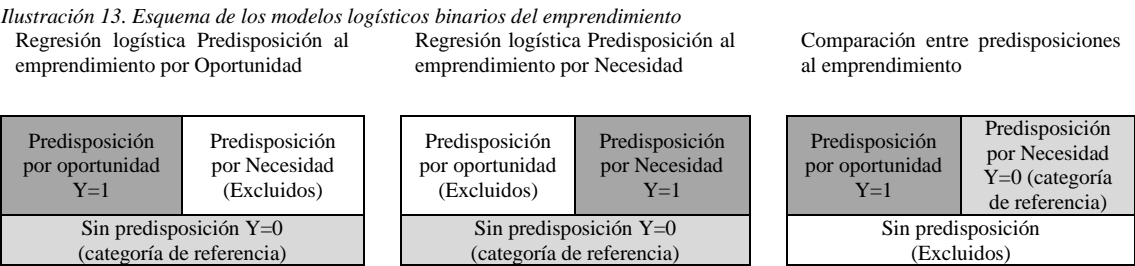
En relación a la cultura se han tenido en cuenta dos dimensiones: los significados atribuidos a la innovación y las dimensiones de las culturas innovadoras. En primer lugar, la inclusión de **los significados** de la innovación sobre el emprendimiento se justifica en que no todo el emprendimiento es necesariamente innovador, así como existen diversas estrategias de adaptación que se sirven de la imitación o la “novación” (Leitner, 2017). En este análisis se han incluido los dos factores utilizados en los análisis de las empresas innovadoras del capítulo tres: el primero vinculado a significados económico-tecnocientíficos y el segundo a significados tecnológico-creativos (*Ilustración 9* pág.:247). Las puntuaciones de los factores fueron transformadas en escalas 1-9, para simplificar la interpretación de su efecto. Las **dimensiones normativo-culturales** contempladas, por su parte, son las mismas que en análisis previos y su codificación similar a la expuesta para los análisis del tercer objetivo sobre las representaciones sociales de la innovación en las organizaciones con y sin innovación (*Tabla 104* pág.:506).

3.4.2.4.3 PERSPECTIVA METODOLÓGICA Y TÉCNICAS ANALÍTICA

El análisis Multivariable de este objetivo se estructura por dos criterios metodológicos. El primero hace referencia a la técnica utilizada, el segundo a las poblaciones comparadas. En primer lugar, la técnica escogida para el análisis comparado de los tipos de emprendimiento es la regresión logística binaria, mediante el método de incorporación por pasos en función de la razón de máxima verosimilitud. La justificación de un tratamiento binario, cuando se han construido tres posiciones ante emprendimiento (predisposición por oportunidad, predisposición por necesidad y sin predisposición a emprender) frente a una regresión logística multinomial, que incorporaría estas tres posiciones, se basa en que el emprendimiento no es considerado como un fenómeno único donde cada posición es un aspecto del fenómeno, sino que se considera que la predisposición al emprendimiento por oportunidad y el emprendimiento por necesidad son dos fenómenos diferentes.

El tratamiento se concreta en tres regresiones logísticas: 1 Predisposición al emprendimiento por oportunidad frente al no emprendimiento (tomado como referencia)
2. Predisposición al emprendimiento por necesidad frente al no emprendimiento (tomado

como referencia) 3. Comparación entre predisposiciones al emprendimiento por oportunidad y por necesidad (tomado como referencia y excluyendo del análisis a la parte de la población sin predisposición al emprendimiento) (*Ilustración 13*). Los dos primeros modelos logísticos permiten caracterizar la predisposición hacia el emprendimiento por oportunidad o por necesidad, en relación a la posición mayoritaria de la población, el no emprendimiento. La tercera permite comparar entre las personas con predisposición a emprender que diferencian hacerlo concibiéndolo como una oportunidad de hacerlo concibiéndolo como necesidad, sin tener en cuenta los rasgos de la población no predispuesta a emprender.



El segundo criterio metodológico es la comparación de los contextos productivos de referencia de las personas en relación a su predisposición al emprendimiento. Esta comparación se ha construido a través de los sectores productivos,¹⁷⁶ diferenciando entre dos conjuntos de actividades económicas: el sector servicios y resto de sectores (industrial, agrícola, construcción).¹⁷⁷ Cada una de los tres análisis de regresiones logísticas del emprendimiento presentados (*Ilustración 13*) se ha realizado para tres poblaciones diferentes: 1. **La población general** 2. Las personas vinculadas al **sector servicios**, ya sea directamente (a través de la ocupación y sector de referencia para la población activa) o indirectamente (a través del sector y ocupación en que desarrolla su actividad laboral la persona que aporta más ingresos al hogar para aquellas personas inactivas) 3. Las personas vinculadas al **resto de sectores** productivos ya sea directa o indirectamente. El resultado final de la aplicación de estos criterios es la comparación de nueve modelos logísticos binarios, cada una de los cuales ha sido contrastado mediante

¹⁷⁶ La relación entre los sectores de actividad y ramas de actividad puede encontrarse en anexos: [Tabla 121](#), pág. [515](#)

¹⁷⁷ Una disgregación mayor de las actividades permitiría comprender mejor la influencia de los contextos productivos redundaría, sin embargo, en un problema de representatividad dado que la muestra es representativa de la población general no de las actividades productivas.

validación cruzada. Esta comparación permite profundizar sobre el modo en el que se relacionan los condicionantes socio-culturales en cada sector e influyen sobre cada tipo de emprendimiento.

3.4.2.4.3.1 Transformaciones en la operacionalización de las dimensiones

La violación del supuesto logístico de la heterocedasticidad, al igual que en el segundo y el tercer capítulo ha sido corregido, mediante la transformación de las variables en base a las pruebas del estadístico de Levene. Las transformaciones comprobadas ($\sin^{-1} x, \sqrt{x}, e^x, x^2, x^3, \log x, 1/x, x^{-2}$), requirieron además la transformación de los ejes de significados y los factores de densidad originales, en valores 1-9 para evitar la incorporación de indeterminaciones matemáticas a la ecuación. Este tratamiento además ayuda a simplificar la interpretación de estas dimensiones. Las variables que finalmente fueron transformadas así como transformaciones que se les aplico se encuentra especificadas en los anexos: modelos a la población general ([Tabla 152](#) pág.:562), sector industrial([Tabla 153](#) pág.:564),sector servicios ([Tabla 154](#) pág.:566).

4 RESULTADOS: LAS PERCEPCIONES, REPRESENTACIONES Y CONDICIONANTES SOBRE EL CONOCIMIENTO EXPERTO EN INNOVACIÓN.

En la revisión de antecedentes se ha presentado una revisión de los marcos analíticos que maneja la literatura sobre la innovación en sus versiones tecnológica y no tecnológica, así como las implicaciones socioeconómicas que esta plantea, con el predominio en el campo, del discurso experto en economía. Esta revisión se concreta en la presentación de la polisemia de la innovación, los marcos de gestión de los sistemas nacionales, la implementación organizacional de la innovación en las empresas, los condicionantes del proceso emprendedor y los marcos alternativos desde los estudios de ciencia y tecnología. Una vez comprendido el modo en que la innovación es representada por los expertos, cabe presentar cuáles son las representaciones de la población española. En primer lugar, se contextualiza a través de algunos indicadores de innovación cuál es la realidad de la innovación en España.

4.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL SISTEMA ESPAÑOL DE INNOVACIÓN.

4.1.1 INTRODUCCIÓN

Los enfoques institucionalistas de los sistemas de innovación o los regímenes socio-técnicos, incorporan factores sociales, culturales y regulaciones a sus análisis de las actividades innovadoras. El rol de las instituciones en la gestión ha sido significado como meramente posibilitador o mediador en las relaciones entre mercado y ciencia, siendo cuestionada la necesidad de una implicación más activa (Mazzucato, 2011; Pfotenhauer & Juhl, 2017). El seguimiento de este papel promotor desarrollo una serie de medidas y estrategias, que caracterizan las mejoras, retos y resultados orientados a la resolución de las barreras en el desarrollo de la innovación, así como delinean los principales agentes en la administración de la innovación (Fernández Zubieta et al., 2017, 2018). Los indicadores relacionados con la financiación de la innovación, la promoción de la I+D y del desarrollo de los profesionales implicados en este campo, son algunas de las medidas más relevantes para comprender la realidad sobre la que estas medidas están actuando. De igual modo, la estructura empresarial, la implementación de innovación en las empresas y el beneficio que de ellas se obtienen, ofrecen un esbozo sobre la construcción socioeconómica de la innovación. En este primer capítulo de resultados se presentan estas realidades.

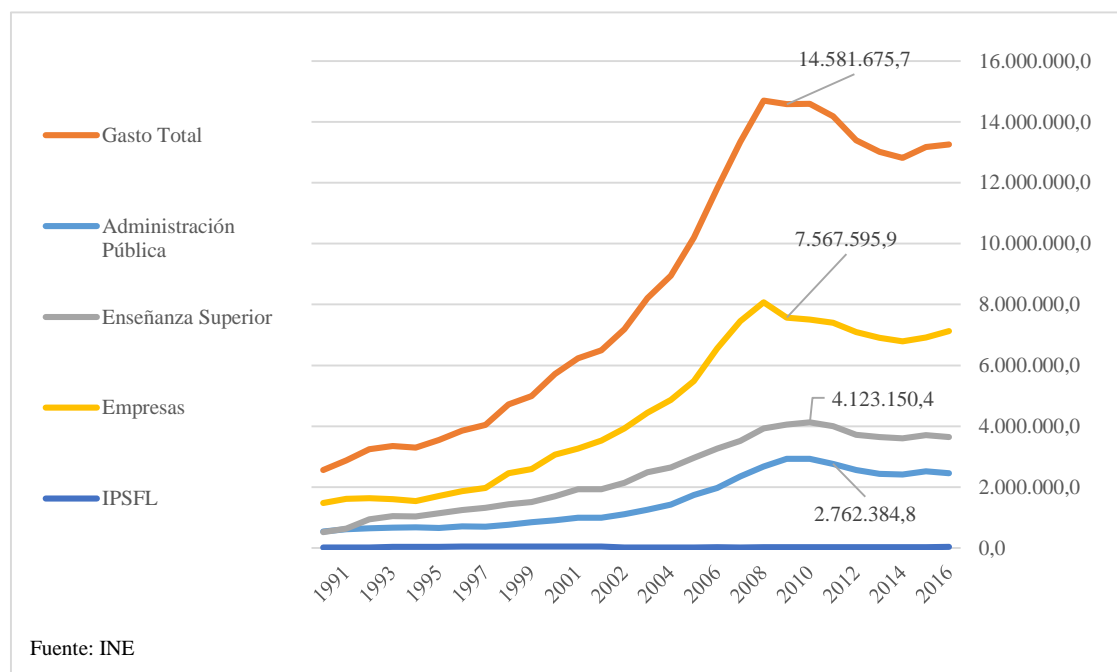
La legitimación del papel promotor de las instituciones formales de la innovación, se ha convertido en los últimos años en una preocupación tanto en el marco de los sistemas de innovación como en marcos analíticos alternativos. En esta presentación la valoración del apoyo público a la acción institucional, se mide en primera instancia a través del apoyo público al gasto o financiación de la innovación y en segunda instancia, a través del grado de enculturación de los principios normativo-culturales (instituciones informales), que cimientan las nuevas éticas de las sociedades de la innovación (Boltanski & Chiapello, 2002; Himanen, 2006). De este modo, la legitimación proviene tanto de la gestión pública, como de la negociación pública con los principios del modelo económico basado en la innovación.

4.1.2 GASTO PÚBLICO Y PRIVADO: CONTROL Y PROMOCIÓN DE LA I+D

El gasto en I+D por sectores de actividad muestra un patrón de inversión similar en todo el Estado (*Ilustración 51* pág.:451). En términos monetarios, el gasto interno alcanza un

techo en 2009, donde se produce una reducción respecto a los años precedentes, que no comienza a remontar hasta 2014 (*Ilustración 14*). Las cifras aportadas por el INE (2018) muestran además, que esta tendencia se reitera en los cuatro sectores donde es medida, esto es: 1. ámbito público: administración pública y enseñanza; 2. ámbito privado: empresas e instituciones públicas sin fines de lucro. En términos generales, según esta misma fuente hay una tendencia al aumento del gasto en I+D empresarial, reduciéndose el gasto en el caso de los sectores públicos. El reparto de este gasto por sectores productivos indica, que es el sector industrial el que concentra la mayor parte del gasto interno en I+D (59%), seguido del sector servicios (38%), reduciéndose la importancia del gasto en agricultura, silvicultura, pesca y ganadería. En el caso del sector industrial, las ramas de actividad ¹⁷⁸ donde mayor gasto se produce son: la industria farmacéutica, la química, vehículos de motor y “otro tipo de materiales de transporte”. En el sector servicios por su parte, esta inversión se concentra básicamente en las actividades profesionales (asesoría, ingeniería, abogacía, etc.), las actividades científicas y técnicas (58,9%) y las actividades relacionadas con la comunicación y la información (23,9% del gasto interno en el sector).

Ilustración 14. Evolución del gasto interno en I+D por sectores (miles de euros)

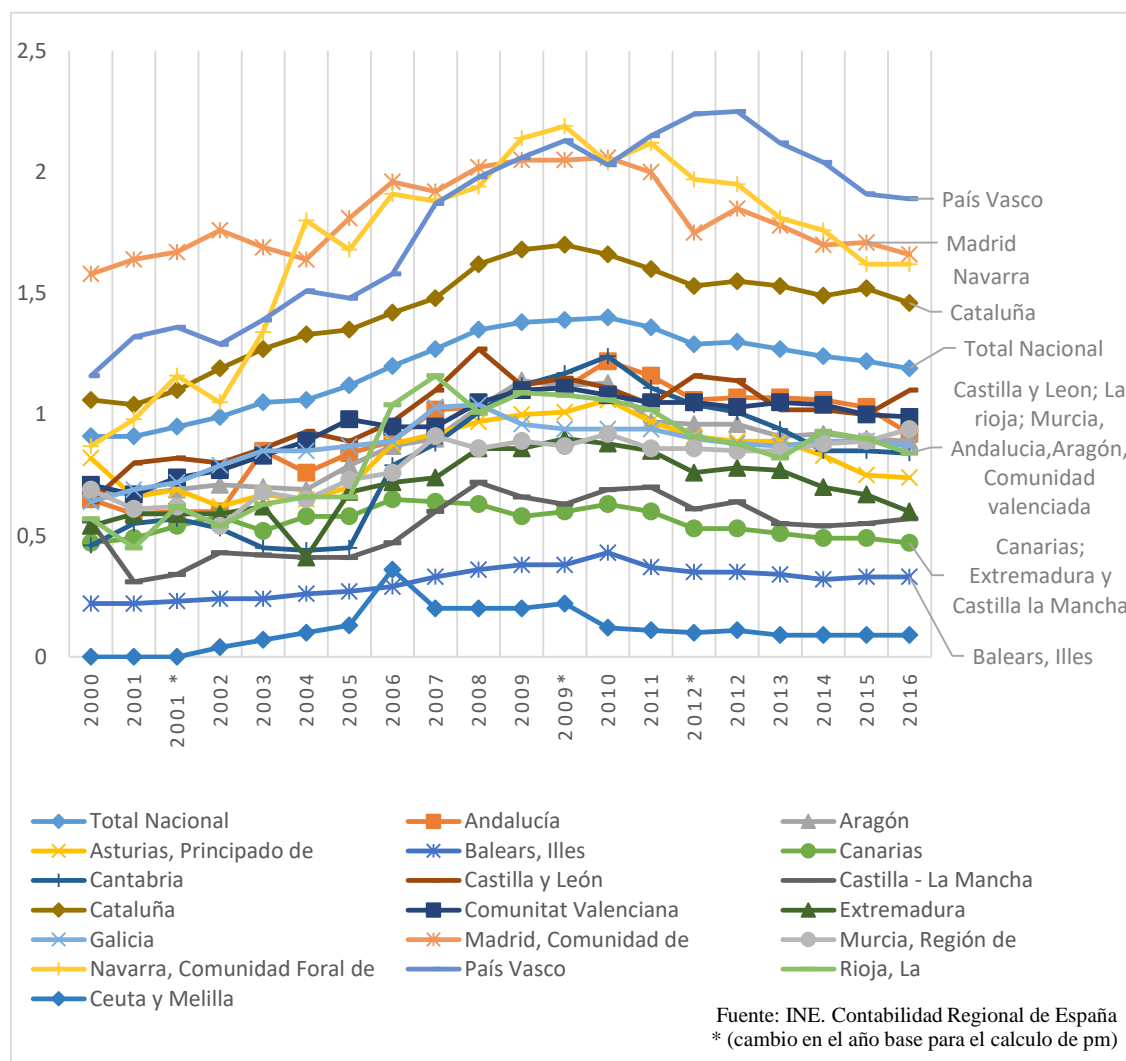


¹⁷⁸ La clasificación utilizada para los análisis de las actividades económica es la utilizada por el INE Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE09).

El grueso de los gastos de la **financiación** proviene del sector público, según datos del INE, siendo minoritaria la financiación privada. La financiación con fondos públicos se reparte desigualmente en las distintas actividades y sectores económicos. En el sector industrial, las actividades clasificadas como “otro tipo de material de transporte” concentran el 20% de la financiación del sector por parte de las administraciones públicas, siendo además receptora del grueso de los fondos europeos en el sector. Esta financiación resulta ser más de siete veces la financiación de cualquier otra actividad. Por su parte, en el caso del sector servicios, las actividades más financiadas coinciden con las actividades científicas, técnicas y profesionales, que atraen 6 veces más financiación europea que cualquier otra actividad de los servicios. A nivel estatal estas actividades reciben además el triple de financiación pública que el resto de actividades del sector servicios. En el extremo opuesto, la financiación artística, hostelera, financiera o administrativa, es prácticamente inexistente a pesar del peso económico en la economía de alguna de estas actividades.

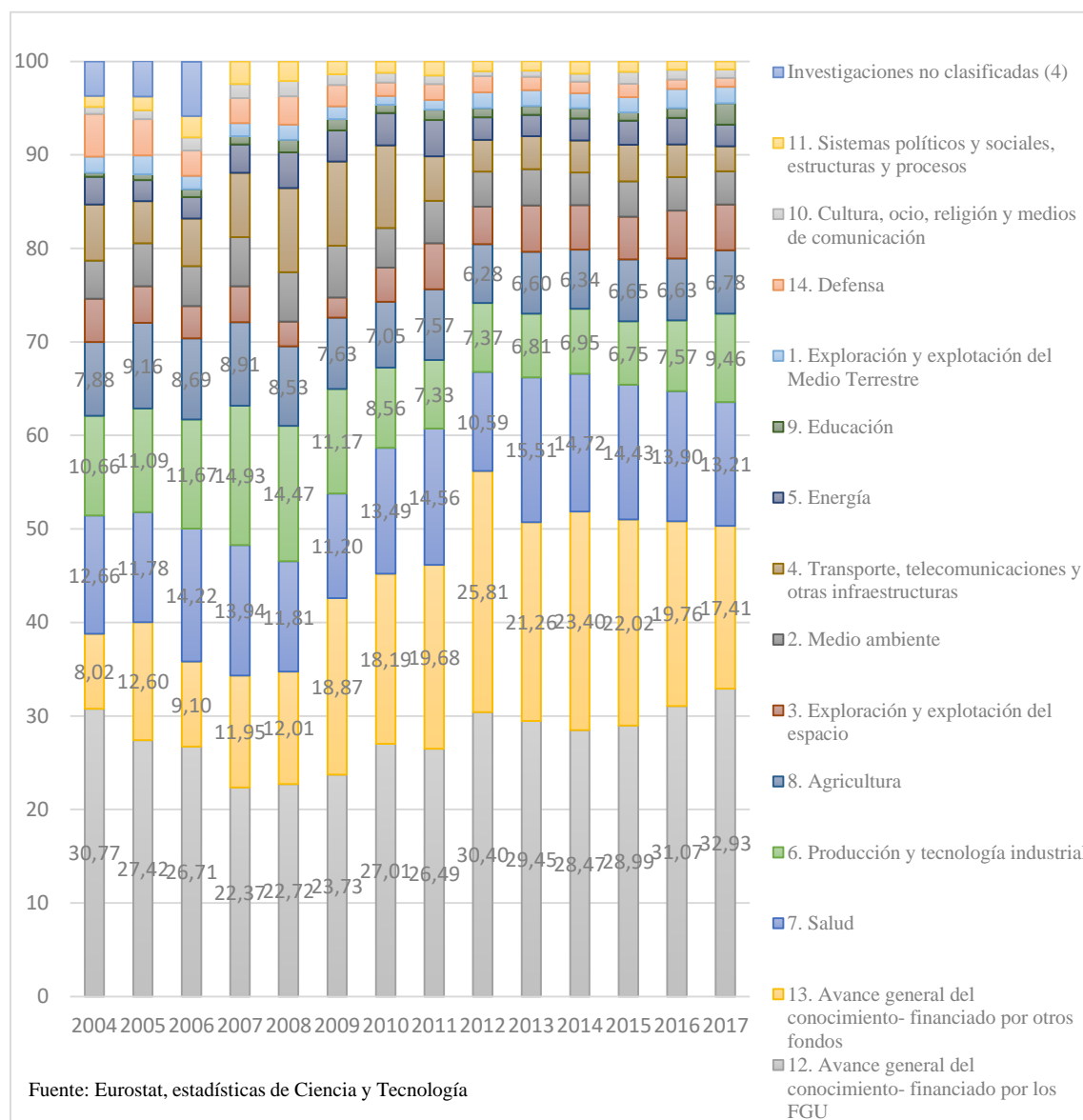
Atendiendo a la **distribución territorial del gasto**, País Vasco, Navarra, Madrid y Cataluña son las regiones que más gasto en proporción a su PIB invierten en innovación (*Ilustración 15*). Al comparar las tasas de variación, según el INE, entre 2011 y 2016, todas las comunidades han sufrido una reducción del gasto público, la reducción más importante fue la experimentada por Extremadura, salvo la comunidad murciana que vio incrementado el gasto en innovación en el período contemplado. Al poner en relación este gasto en I+D por comunidades con el personal dedicado a la I+D, según el INE Madrid (60.000) y Cataluña (más 50.000) concentran el grueso del personal empleado en jornada completa en estas actividades, coherente con el hecho de que son las principales ciudades del Estado. En segundo lugar, Andalucía, País Vasco y en menor medida Comunidad valenciana, concentran cada una de ellas entre 20.000 y 30.000 personas dedicadas a estas actividades, concentrándose en el resto de comunidades dedicadas a la I+D sustancialmente más pequeñas (ICONO, 2018).

Ilustración 15. Porcentaje del gasto en I+D respecto del PIB a precios de mercado (datos regionales)



Este papel promotor de las instituciones públicas se concreta en la **distribución de las partidas presupuestarias del gasto**. El 80% de las partidas del gasto en 2017, se concentraron en 5 partidas, que históricamente han concentrado el grueso de la financiación de la innovación: avance general del conocimiento financiado por fondos FGU (32,93%), avance general del conocimiento por otros fondos (17,41%), Salud (13,21%), producción y tecnología industrial (9,41%), así como agricultura (6,78%) (*Ilustración 16* pág.: 270). Esta distribución del gasto permanece bastante estable desde 2004, incrementándose progresivamente hasta 2012 el peso de estas partidas y, reduciéndose el peso de las restantes. Desde 2012 la distribución presupuestaria se ha mantenido sin especiales cambios.

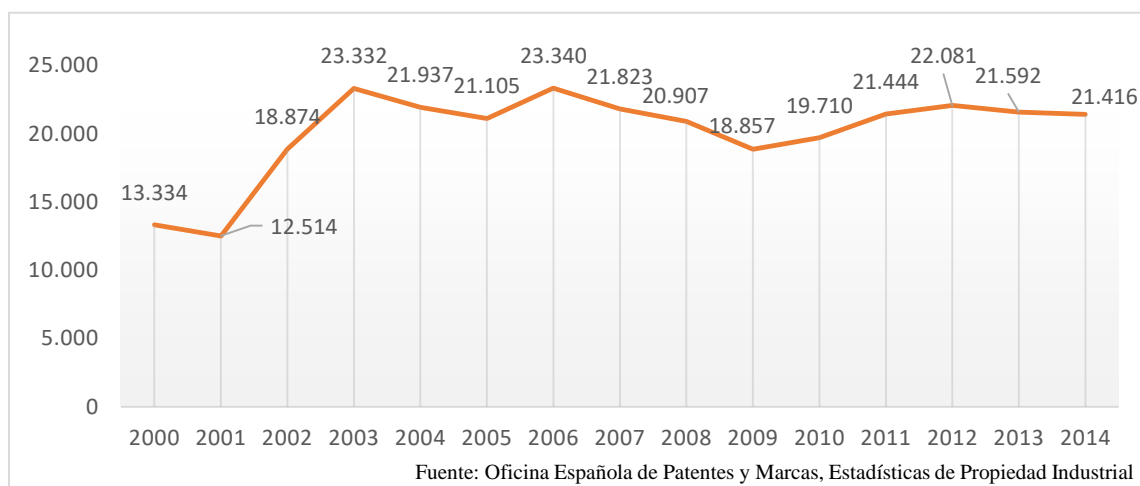
Ilustración 16. Presupuesto público en I+D por objetivo socioeconómico para España



La **efectividad de las medidas regulativas** y de promoción del conocimiento, más allá de las partidas del gasto, suelen tomar como referencia el número de patentes, que se consideran indicador del buen funcionamiento institucional en la facilitación de la innovación empresarial y su comercialización¹⁷⁹. La concesión de patentes en el caso de España, se redujo en los primeros años de la crisis, remontando sin embargo, a partir de 2009 ([Ilustración 17](#)).

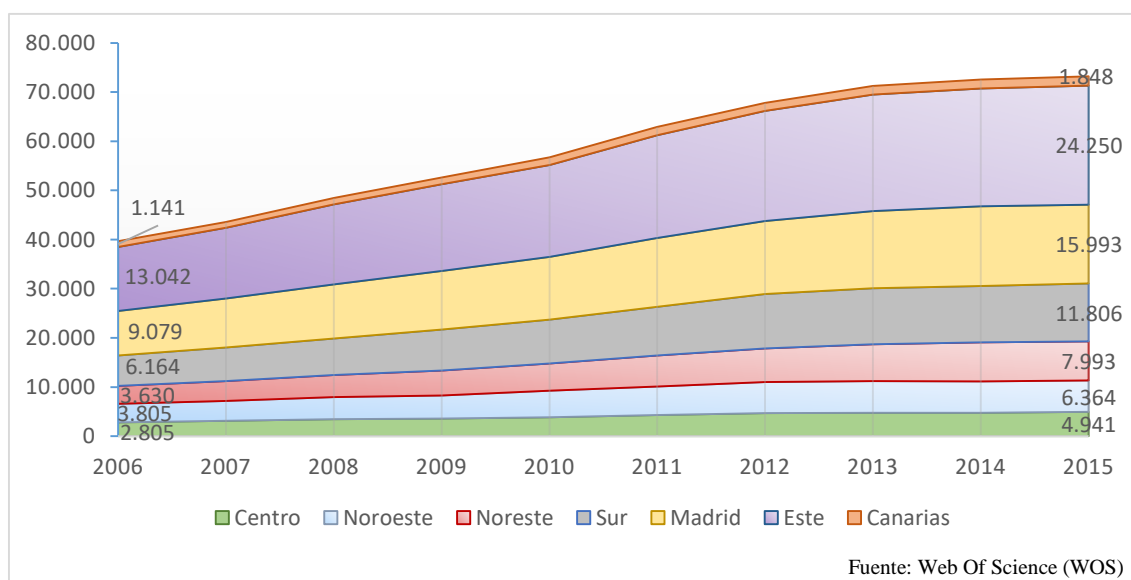
¹⁷⁹ A pesar de su estandarización este indicador no está exento de controversia en la literatura por su simplicidad y las limitaciones a que da lugar.

Ilustración 17. Concesiones de patentes con efectos en España



Por su parte a nivel de medición de la efectividad de la producción de las actividades científicas, a las que se destina buena parte del presupuesto, suele objetivarse a través del número de publicaciones científicas. Esto se debe a que se considera indicador de hallazgos susceptibles de ser fuente de posibles desarrollos posteriores. La producción de artículos académicos se ha incrementado ininterrumpidamente en todas las regiones españolas ¹⁸⁰ (*Ilustración 18*).

Ilustración 18. Producción científica : Número de documentos



¹⁸⁰ Como se ha referido en la metodología se toma como referencia las regiones de las estadísticas europeas (nuts 2), para la comparación entre regiones (Eurostat, 2015).

4.1.3 ESTRUCTURA EMPRESARIAL EN ESPAÑA

La distribución de la financiación de la innovación, no da cuenta, sin embargo, de las actividades donde se invierte. En este sentido, comprender mínimamente la estructura económica del Estado permite esbozar el paisaje industrial donde se concentran las actividades empresariales susceptibles de implementar la innovación. Al prestar atención, a la distribución de las **actividades económicas** se observa que es bastante similar en las distintas partes del territorio, lo que apunta a un modelo económico unitario. (*Ilustración 19*). A modo de breve presentación la distribución de empresas por regiones, el 32% se concentra en el Este, el 18,37% en el Sur, un 16,15% en Madrid, otro 10,86% en el Centro, un 9,23% en el Noroeste, otro 9,09% en el Noreste y el 4,38% restante en Canarias,¹⁸¹ según datos del DIRCE-2018 (*Ilustración 19*). Al comparar el peso porcentual de la distribución de empresas en las regiones según actividades económicas, se evidencia que algunas regiones, concentran más tejido empresarial de determinadas actividades, del que les correspondería, por el tamaño industrial de la región. Estas pequeñas descompensaciones evidencian ciertas inercias industriales según regiones.

En este sentido, Madrid sobredimensiona sectores ligados a la cultura y las actividades profesionales altamente cualificadas (ingeniería civil e infraestructuras, asesorías, consultorías, gestión de empresas centrales, investigación...etc.). Esta sobrerrepresentación además ha tendido a crecer en los últimos diez años, dado que son actividades vinculadas al sector servicios que se han visto menos afectado por la crisis. Por su parte, la región Sur (Andalucía, Murcia, Ceuta y Melilla) sobrerrepresenta actividades extractivas y de la industria alimentaria, infrarrepresentado otros sectores como la I+D y la comercialización (investigación, actividades técnicas, sedes y administración central de empresas, publicidad, diseño, marketing, etc.). El Centro (Castilla y León, Castilla-La Mancha y Extremadura) al igual que el Sur, sobrerrepresenta la industria extractiva y alimentaria, aunque en este caso, además, concentra menos

¹⁸¹ En relación a la población de dichas regiones, se puede observar que hay cierta descompensación en relación a la población, teniendo más tejido empresarial del que le corresponde el Este y Madrid. Comparar el reparto porcentual del tejido empresarial con la distribución de población del padrón 2018: Este (29,31%), seguido del Sur (22,17%), Madrid (14,07%), Centro (11,08%), Noroeste (9,23%), Noreste (9,57%) y finalmente Canarias (4,55%) (Fuente: INE)

Ilustración 19. Peso porcentual de tejido empresarial, de cada región y cada actividad (% Respecto del total del Estado 2018) ¹⁸²

	Este	Sur	Madrid	centro	Noroeste	Noreste	Canarias	Total
Sector industrial								
CNAE (05-09)+19 Industria extractiva/industria y actividades de apoyo a la extracción/coquerías y Refino	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,07
CNAE 10+11+12 Industria de la Alimentación/bebidas /tabaco	0,21	0,21	0,05	0,21	0,11	0,11	0,03	0,94
CNAE 13+14+15 Industria textil/Confección/Cuero/Calzado	0,29	0,09	0,06	0,06	0,05	0,05	0,01	0,61
CNAE 16+17+18+31 Industria de la madera y del corcho, cestería y espartería/Papel/ Artes gráficas y reproducción y soportes	0,38	0,20	0,16	0,15	0,11	0,12	0,04	1,16
CNAE 20+21 Industria química/Farmacéutica	0,05	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,13
CNAE 22+23 Fabricación de productos de caucho y plásticos/ otros productos no metálicos	0,14	0,08	0,03	0,05	0,04	0,04	0,01	0,40
CNAE 24+25 Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones/ fabricación de productos metálicos excepto maquinaria y equipo	0,33	0,18	0,10	0,16	0,10	0,17	0,03	1,06
CNAE 26+27 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos/ material y equipo eléctrico	0,05	0,02	0,03	0,01	0,01	0,02	0,00	0,14
CNAE 28+29+33 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p. /vehículos de motor, remolques y semirremolques/repación e instalación de maquinaria y equipo	0,26	0,10	0,06	0,06	0,05	0,10	0,02	0,65
CNAE 30 Fabricación de otro material de transporte (Construcción naval, locomotoras y material ferroviario, aeronáutica y su maquinaria, vehículos militares y maquinaria n.c.o.p.	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,03
CNAE 32 Otras industrias manufactureras	0,10	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03	0,01	0,30
CNAE 35+36 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado/Captación, depuración y distribución de agua	0,14	0,10	0,13	0,11	0,03	0,07	0,02	0,60
CNAE 37+38+39 Recogida y tratamiento de aguas residuales/Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización/Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,12
CNAE 41+43+68 Construcción de edificios y Promoción inmobiliaria/Actividades de construcción especializada (acabados, fontanería, etc.)/actividades de gestión inmobiliaria	6,10	2,84	2,63	1,85	1,64	1,53	0,67	17,26
CNAE 42 Ingeniería civil	0,10	0,07	0,11	0,04	0,04	0,02	0,02	0,40
CNAE 45 Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	0,62	0,50	0,29	0,31	0,23	0,19	0,11	2,26
CNAE 46 Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	2,27	1,23	1,00	0,68	0,60	0,58	0,26	6,62
CNAE 47 Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	3,94	3,17	1,57	1,70	1,30	1,22	0,62	13,53
CNAE 49+50+51+52 Transporte terrestre, por tubería/marítimo y por vías navegables interiores/ aéreo /Actividades anexas al transporte y almacenamiento	1,73	0,98	0,86	0,62	0,54	0,57	0,27	5,57

¹⁸² La gama de colores indica el porcentaje de tejido industrial de cada región (nuts) en actividades económicas. La distribución de colores de la última fila (indica la gradación de colores del rojo al verde por regiones. Si se repitiera el mismo reparto en todas las actividades esta gradación debería de permanecer estable. Colores más cercanos al rojo de lo que deberían indican un peso porcentual de esa actividad mayor del que debería si la estructura fuera estable. Colores más cercanos al verde de lo que debería (tomando de referencia los totales) indica una infrarrepresentación de la actividad.

Ilustración 19. (Continuación)

	Este	Sur	Madrid	centro	Noroeste	Noreste	Canarias	Total
Sector servicios								
CNAE 53 Actividades postales y de correos	0,12	0,04	0,10	0,02	0,03	0,03	0,01	0,34
CNAE 55+56+79 Hostelería/restauración/Actividades relacionadas con el turismo	2,73	1,79	0,99	1,07	0,97	0,82	0,53	8,90
CNAE 58+59+60 +61 Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical/Edición/ Actividades de Programación y emisión de radio y televisión/telecomunicaciones	0,24	0,11	0,26	0,05	0,05	0,06	0,04	0,82
CNAE 62+63 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática/Servicios de información	0,44	0,14	0,36	0,06	0,07	0,09	0,04	1,20
CNAE 64+65+66 Servicios financieros/Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto Seguridad Social obligatoria/actividades auxiliares a servicios financieros y seguros	0,71	0,45	0,45	0,25	0,23	0,19	0,09	2,35
CNAE 69 Actividades jurídicas y de contabilidad	1,42	0,91	0,97	0,41	0,42	0,45	0,21	4,79
CNAE 70 +78+77+82 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial/ actividades relacionadas con el empleo (e.t.t) / Actividades de alquiler (bienes y servicios)	1,59	0,69	1,08	0,32	0,31	0,32	0,22	4,54
CNAE 71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	1,01	0,52	0,66	0,29	0,28	0,32	0,14	3,22
CNAE 72 Investigación y desarrollo	0,08	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,01	0,22
CNAE 73+74 Publicidad, estudios de mercado /otras actividades profesionales, científicas, técnicas(diseño, fotografía, traducción, etc.)	1,06	0,40	0,86	0,18	0,19	0,21	0,13	3,02
CNAE 80+81 Actividades de seguridad e investigación/Servicios a edificios/limpieza/jardinería	0,50	0,31	0,25	0,15	0,15	0,15	0,07	1,57
CNAE 85 Educación	0,95	0,55	0,65	0,32	0,33	0,28	0,12	3,21
CNAE 86+75 Actividades sanitarias/Veterinarias	1,62	0,89	0,89	0,41	0,39	0,44	0,22	4,87
CNAE 87+88+96 Asistencia en establecimientos residenciales/ servicios sociales sin alojamiento/otros servicios personales	1,29	0,79	0,51	0,47	0,42	0,40	0,19	4,07
CNAE 90+91 Actividades de creación, artísticas y espectáculos/ bibliotecas, museos, archivos y otras actividades culturales	0,41	0,15	0,29	0,10	0,11	0,10	0,06	1,21
CNAE 92+93 Actividades Azar, apuestas, deportivas, recreativas y de entretenimiento	0,46	0,30	0,23	0,20	0,15	0,13	0,09	1,55
CNAE 94 Actividades asociativas/sindicatos, organizaciones profesionales, patronales	0,39	0,24	0,24	0,20	0,11	0,15	0,05	1,38
CNAE 95 Reparación de ordenadores, efectos personales y artículos de uso doméstico	0,27	0,17	0,13	0,10	0,10	0,07	0,05	0,88
Total	32,10	18,37	16,15	10,68	9,23	9,09	4,38	100

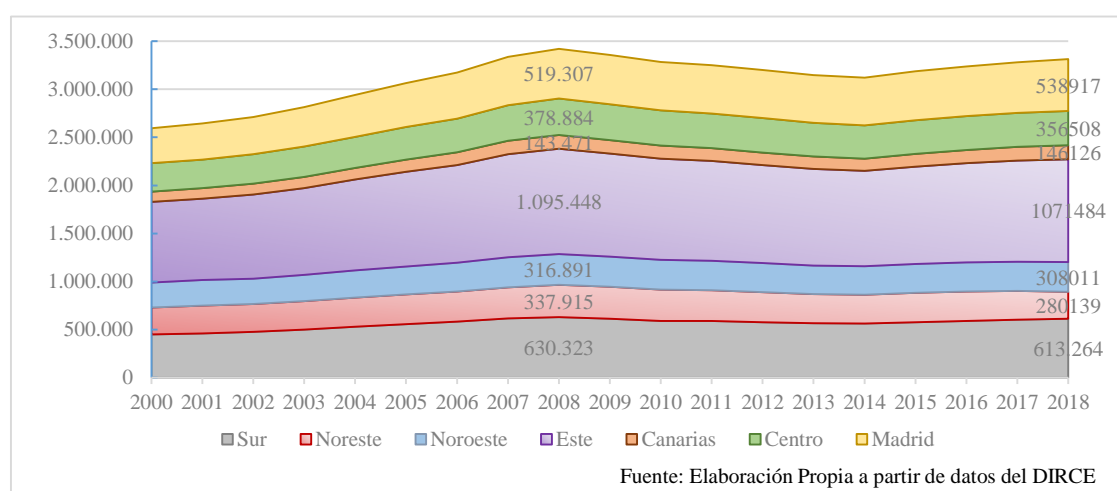
empresas de las que debiera dedicadas a la hostelería, la restauración, las empresas de telecomunicaciones, edición y radiodifusión, así como la fabricación de transportes, marítimos aeronáuticos o terrestres. Estas últimas actividades se concentran especialmente en la región Noroeste (Galicia, Asturias y Cantabria). Por su parte, el Noreste (País vasco, Navarra, La Rioja y Aragón) y el Este (Cataluña, Baleares y Comunidad Valenciana), polos tradicionales de la industrialización española sobredimensionan las actividades industriales. Esta concentración industrial contrasta con la sobrerrepresentación de los servicios en Madrid, centro de la actividad administrativa del Estado. Finalmente Canarias concentra cerca del 5% del tejido empresarial del estado, en este caso explicado por el turismo en la región, que desarrolla empresas en la hostelería, restauración y empresas de transportes ([Ilustración 38](#) pág.: 447).

El tamaño de la empresa no parece influir especialmente en la sobrerrepresentación de determinadas actividades económicas. De este modo, la predisposición a determinadas actividades en las regiones se repite independientemente del tamaño de la empresa ([Tabla 57](#) pág.: 441; [Tabla 58](#) pág.:443; [Tabla 59](#) pág.:445), salvo en las empresas de más de 5.000 trabajadores que se ubican todas en Madrid, a excepción del “comercio al por mayor” y las empresas dedicadas a ser “intermediarios de comercio” que se sitúan en el Este. De este modo la sobrerrepresentación¹⁸³ de ciertas actividades, como los servicios en Madrid o las actividades industriales en el Noreste y el Este, se reproduce independientemente de si las empresas tienen 10, 100 o 1000 trabajadores. Representativas de estas diferencias, la distribución de empresas de entre 1000-4.999 trabajadores muestra, que la industria manufacturera, el comercio, la madera, la química y el textil se sitúan en la región del Este, mientras que la industria más pesada lo hace en el eje del Ebro (región Noreste). Por su parte, el Noroeste y el Sur tienen patrones menos específicos siendo más heterogéneo y diverso el rango de actividades industriales a las que se dedican sus empresas. Aun así, el Noroeste se parece en su especialización industrial al Noreste, mientras que el Sur, se asemeja a la estructura del Este. Por su parte Canarias concentra empresas de distintos tamaños orientados a los servicios recreativos, el transporte, la hostelería y el entretenimiento.

¹⁸³ Recuérdese que se considera una sobrerrepresentación una desviación porcentual superior al 3% del que le correspondería presuponiendo una estructura homogénea donde el peso de la región es similar en todas las actividades económicas.

El **tejido industrial**, a partir de la crisis de 2008 comenzó a reducir su tamaño, afectando especialmente a las actividades del sector industrial. Esta destrucción empresarial se prolongó hasta 2014, momento en que comienza a crearse tejido empresarial en las distintas actividades económicas, alcanzando el 2018 prácticamente el número de empresas que había en 2008 y recuperando la estructura empresarial de 2008, corroborando los datos de Banyuls & Recio (2015). Esta reconstrucción o ha sido homogénea ([Tabla 13](#)). La región Noreste (País Vasco, Navarra, La rioja y Aragón) había perdido como balance 34.000 empresas en una década y no ha reconstruido este tejido empresarial, el levante en 2018 tenía 20.000 empresas menos que en 2008 pero había regenerado 40.000 gracias en parte a la fuerte inversión y financiación estatal y europea, la Región de Madrid por su parte, en 2018 superaba el número de empresas de 2008 ([Ilustración 20](#)).

Ilustración 20 Número de empresas registradas por región



El crecimiento empresarial de Canarias y Madrid se debe a que la destrucción empresarial ha afectado principalmente a la industria, que sigue sin recuperarse ([Tabla 13](#)), mientras que el sector servicios en términos generales ha crecido a excepción de las actividades ligadas a la “investigación y desarrollo”, que en todas las regiones han perdido más del 50% de las empresas y no las han recuperado ([Tabla 14](#)). La principal creación empresarial en el sector servicios, sin embargo, se debe a actividades postales y de correos (CNAE53), Programación y consultoría (CNAE 62,63) en la región de Canarias y, a empresas de seguridad, limpieza o mantenimiento (CNAE 80,81) en la región del Sur.

Tabla 13. Porcentaje de destrucción-recuperación del tejido empresarial respecto de 2008 por regiones (sector industrial)

	% de reducción/recuperación del tejido empresarial respecto de 2008 por actividades en cada región						
	Sur	Noreste	Noroeste	Este	Canarias	Centro	Madrid
Actividades económicas ligadas al SECTOR INDUSTRIAL							
CNAE (05-09)+19 Industria extractiva/industria y actividades de apoyo a la extracción/coquerías y Refino	-17,78	-9,96	-33,84	-19,57	-18,03	-20,24	-22,09
CNAE 10+11+12 Industria de la Alimentación/bebidas /tabaco	0,84	-9,12	-0,08	10,15	1,34	-5,22	6,73
CNAE 13+14+15 Industria textil/Confección/Cuero/Calzado	-12,30	-26,16	-26,91	-27,20	4,80	-27,02	-21,72
CNAE 16+17+18+31 Industria de la madera y del corcho, cestería y espartería/Papel/ Artes gráficas y reproducción y soportes	-30,03	-31,77	-27,70	-31,71	-36,93	-28,66	-34,04
CNAE 20+21 Industria química/Farmacéutica	1,98	-15,24	-3,79	-9,10	-2,35	2,23	-8,99
CNAE 22+23 Fabricación de productos de caucho y plásticos/ otros productos no metálicos	-31,16	-27,40	-26,97	-29,08	-24,22	-23,40	-23,03
CNAE 24+25 Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones/ fabricación de productos metálicos excepto maquinaria y equipo	-27,40	-27,25	-16,68	-29,32	-29,75	-23,26	-31,55
CNAE 26+27 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos/ material y equipo eléctrico	-25,25	-35,85	-20,39	-31,20	-31,94	-23,36	-27,70
CNAE 28+29+33 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p. /vehículos de motor, remolques y semirremolques/repación e instalación de maquinaria y equipo	-11,41	-10,04	-12,79	-14,65	-20,98	-13,27	-25,57
CNAE 30 Fabricación de otro material de transporte (Construcción naval, locomotoras y material ferroviario, aeronáutica y su maquinaria, vehículos militares y maquinaria n.c.o.p.	-5,03	-2,15	-8,72	14,09	-23,81	32,35	24,69
CNAE 32 Otras industrias manufactureras	-8,19	-9,25	-7,24	-14,48	16,67	5,68	-7,37
CNAE 35+36 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado/Captación, depuración y distribución de agua	76,25	185,48	51,19	99,71	144,61	72,23	137,97
CNAE 37+38+39 Recogida y tratamiento de aguas residuales/Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización/Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos	-12,19	22,91	-13,83	-11,66	-10,47	-0,20	-17,20
CNAE 41+43+68 Construcción de edificios y Promoción inmobiliaria/Actividades de construcción especializada (acabados, fontanería, etc.)/actividades de gestión inmobiliaria	-25,01	-28,85	-12,71	-18,60	-17,66	-25,45	-13,46
CNAE 42 Ingeniería civil	-13,28	-45,39	-27,11	-25,75	16,45	-19,75	-22,50
CNAE 45 Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	14,00	1,31	8,82	3,79	-0,29	17,23	13,52
CNAE 46 Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	3,18	-12,33	-5,31	-1,41	-1,94	-2,76	-0,25
CNAE 47 Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	-11,30	-17,72	-17,47	-14,34	-13,75	-15,03	-13,25
CNAE 49+50+51+52 Transporte terrestre, por tubería/marítimo y por vías navegables interiores/ aéreo /Actividades anexas al transporte y almacenamiento	-18,04	-23,37	-18,93	-22,46	-16,02	-20,64	-18,45





	Ganancia de tejido respecto de 2008
	Principales ganancias de tejido empresarial
	Perdida de tejido 2008
	Principales pérdida de tejido empresarial

% tamaño del tejido en cada región por actividades económicas respecto de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE

Tabla 14. Porcentaje de destrucción-recuperación del tejido empresarial respecto de 2008 por regiones (sector servicios)

	% de reducción/recuperación del tejido empresarial respecto de 2008 por actividades en cada región						
	Sur	Noreste	Noroeste	Este	Canarias	Centro	Madrid
Actividades económicas ligadas al SECTOR SERVICIOS							
CNAE 53 Actividades postales y de correos	66,83	64,81	109,35	143,65	5,45	57,18	100,00
CNAE 55+56+79 Hostelería/restauración/Actividades relacionadas con el turismo	2,33	-2,53	-8,71	2,28	3,82	-6,64	-2,37
CNAE 58+59+60 +61 Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical/Edición/ Actividades de Programación y emisión de radio y televisión/telecomunicaciones	14,64	9,99	8,76	4,46	24,37	13,90	10,38
CNAE 62+63 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática/Servicios de información	83,59	42,00	79,37	80,53	104,72	71,48	48,34
CNAE 64+65+66 Servicios financieros/Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto Seguridad Social obligatoria/actividades auxiliares a servicios financieros y seguros	18,24	2,68	14,17	11,45	12,57	17,78	36,94
CNAE 69 Actividades jurídicas y de contabilidad	-4,61	2,73	-3,18	-0,63	-1,13	-4,06	-7,95
CNAE 70 +78+77+82 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial/ actividades relacionadas con el empleo (e.t.t) / Actividades de alquiler (bienes y servicios)	28,39	-7,89	44,48	41,48	50,95	34,39	48,96
CNAE 71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	-27,98	-14,19	-14,58	-20,36	-18,90	-22,96	-17,20
CNAE 72 Investigación y desarrollo	-61,49	-50,79	-54,79	-60,00	-56,59	-55,35	-54,41
CNAE 73+74 Publicidad, estudios de mercado /otras actividades profesionales, científicas, técnicas(diseño, fotografía, traducción, etc.)	33,59	42,51	31,88	38,02	48,24	38,69	36,38
CNAE 80+81 Actividades de seguridad e investigación/Servicios a edificios/limpieza/jardinería	106,02	56,65	83,01	97,63	86,69	74,74	59,37
CNAE 85 Educación	58,96	39,41	60,18	60,89	58,55	48,85	57,67
CNAE 86+75 Actividades sanitarias/Veterinarias	36,81	26,00	24,88	27,79	43,51	28,08	43,23
CNAE 87+88+96 Asistencia en establecimientos residenciales/ servicios sociales sin alojamiento/otros servicios personales	32,77	7,83	17,19	19,01	36,36	24,90	31,51
CNAE 90+91 Actividades de creación, artísticas y espectáculos/ bibliotecas, museos, archivos y otras actividades culturales	68,92	36,02	82,39	66,61	95,35	74,78	54,79
CNAE 92+93 Actividades Azar, apuestas, deportivas, recreativas y de entretenimiento	8,52	7,42	17,44	11,41	24,12	18,53	14,98
CNAE 94 Actividades asociativas/sindicatos, organizaciones profesionales, patronales	37,33	-16,14	37,91	59,17	62,26	53,97	42,71
CNAE 95 Reparación de ordenadores, efectos personales y artículos de uso doméstico	52,33	-5,36	43,10	31,64	46,75	48,87	21,86
TOTAL	-2,71	-10,23	-2,80	-2,19	1,85	-5,91	3,78

	Ganancia de tejido respecto de 2008
	Principales ganancias de tejido empresarial
	Perdida de tejido 2008
	Principales pérdida de tejido empresarial

% tamaño del tejido en cada región por actividades económicas respecto de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE

En el caso del sector industrial, las actividades que peor se han recuperado de la crisis son: la “Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos/ material y equipo eléctrico (CNAE 26+27), la ingeniería civil (CNAE 42), industria de la madera, corcho y las artes gráficas” (CNAE 16+17+18+31), la “metalurgia y fabricación de productos metálicos” (CNAE 24+25). En el caso de Noroeste (Asturias, Cantabria y Galicia), además, toda la industria asociada a actividad extractiva y de apoyo (CNAE 05+06+07+08+09+19) ([Tabla 13](#)). En el otro extremo, el crecimiento más importante se debe a la industria de suministro (agua, energía, gas, etc.), captación y depuración (CNAE 35+36) y en menor medida las actividades ligadas a la venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas (CNAE 47)

4.1.3.1 EMPRESAS INNOVADORAS EN ESPAÑA

La modernización de las empresas, la incorporación de innovaciones o la inversión en I+D es un proceso que afecta de forma diversa a sectores y actividades económicas (Asheim, 2007; Pavitt, 1984). En función de los datos presentados, mientras el Sur se caracteriza por una tendencia a actividades de baja intensidad innovadora, predominan en el Noreste los proveedores especializados como la fabricación de maquinaria, equipo y la producción de escala del motor, asociados a una intensidad media de innovación. Finalmente, los sectores cuya trayectoria se basa en el desarrollo científico, como la industria química, la electrónica o la informática suelen sobrerrepresentarse en el Este, aunque este último tipo de actividades ha tendido a crecer en Canarias.

Este primer acercamiento debe de contrastarse con las estrategias innovadoras de las organizaciones en las regiones para poder comprender el dinamismo en las inercias. A nivel organizacional, la implementación de estas innovaciones, en las estadísticas diferencian entre tecnológica o no tecnológica (modificaciones de comercialización y procesos productivos principalmente). La crisis económica ha potenciado reestructuraciones en las empresas, que marcan el modo en el que las innovaciones han sido incorporadas al tejido empresarial en la última década. La Encuesta de innovación en las empresas realizada por el INE, resulta ser un instrumento útil para valorar la extensión e incorporación de innovaciones por parte de las empresas. En el periodo 2014-2016¹⁸⁴, una cuarta parte de las empresas se encontraban incorporando o habían

¹⁸⁴ Período equivalente a la producción de datos primarios de este estudio

incorporado innovaciones en los últimos tres años. Este porcentaje medio varía en función de las regiones, siendo más relevante la estrategia de innovación en los principales polos productivos del Estado, es decir, Noreste, Este y Madrid (29,59%, 31,84% y 31,06% respectivamente) (*Tabla 15*). La **estrategia de diversificación** de los diferentes sectores muestra, sin embargo, que la innovación tecnológica fue la estrategia adaptativa en el Noreste, siendo el 17,37% de las empresas encuestadas las que adoptaron este tipo de estrategia, porcentaje bastante superior al del resto de regiones, apostando por la modernización tecnológica. Por su parte, en el caso de Madrid y el Este, se observa un mayor porcentaje de innovaciones no tecnológicas, de carácter organizativo o productivo (el 26,73% de las empresas madrileñas implementaron este tipo de innovaciones y el 27,37% de las empresas del Este). Esta estrategia adaptativa está asociada a los servicios e industrias de base intensiva en trabajo, lo que es coherente con el predominio de la manufactura en el Este y los servicios en Madrid. En el resto de las regiones, la implementación de las innovaciones, se mantiene más o menos homogénea, en torno a un 12% de las empresas implementan innovaciones tecnológicas y en torno al 22% lo hace mediante innovaciones no tecnológicas (*Tabla 15*).

Tabla 15. Innovación en el período 2014-2016: Empresas innovadoras según el tipo de innovación por regiones

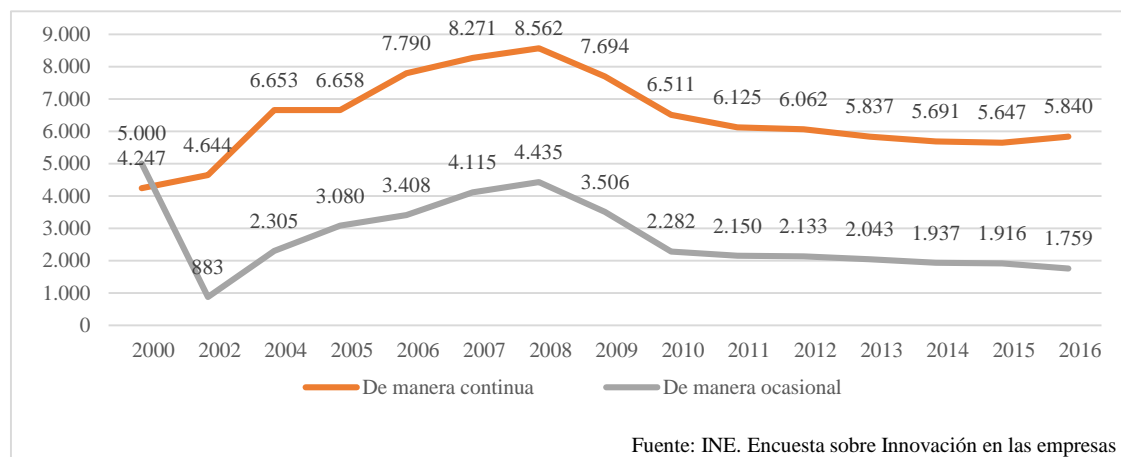
	Empresas con innovaciones	Empresas con innovaciones tecnológicas	Empresas con innovaciones no tecnológicas
Noroeste	25,98	12,08	21,25
Noreste	29,59	17,37	22,71
Madrid	31,06	13,90	26,73
Centro	24,47	10,69	20,64
Este	31,84	13,60	27,37
Sur	25,44	9,47	22,11
Canarias	25,49	9,71	22,38

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de : INE (encuesta sobre innovación en las empresas)

Estos datos son coherentes con la **concentración** de las empresas con **innovación tecnológica** en determinadas regiones. De este modo, el Noreste sobrerrepresenta este tipo de implementación (más del 13% de las empresas con innovación tecnológica se concentran en esta región siendo aproximadamente el 9% del tejido empresarial) y en menor medida el Este (concentraban 33-34% de las mismas, representando el 32% del tejido empresarial de España) (*Ilustración 39* pág.: 448). La crisis ha dado más peso a las empresas de las regiones de Madrid y el Sur, la explicación no parece deberse tanto a un aumento de la innovación tecnológica en el centro y el sur, como a la pérdida empresarial

experimentada por el Este y el Noreste. La implementación de innovaciones por parte de las empresas, no necesariamente se encuentra vinculada al desarrollo de actividades de I+D, aunque la innovación sea tecnológica, dado que la innovación puede estar externalizada. De hecho, el número de empresas que desarrollan este tipo de actividades como parte de su gestión empresarial, se ha visto reducida durante el periodo de crisis empezándose a recuperar ligeramente en 2016 (*Ilustración 21*).

Ilustración 21. Evolución del Número de empresas con actividades de innovación tecnológica que realizan I+D



Por su parte, la **innovación no tecnológica**, es decir, la reorganización de los procesos productivos o la implementación de nuevas medidas de comercialización es una estrategia adaptativa especialmente en las empresas de Madrid y el Este. La encuesta de innovación en las Empresas, señala que, en 2016, el 37,19% de las innovaciones de los procesos productivos o de comercialización, se llevaron a cabo en empresas del Este (por encima del 32% del tejido empresarial que se concentra en esta región) y otro 18,70% en Madrid (representando el 16% del tejido empresarial del Estado). En el Noreste este tipo de estrategias se ajusta al peso del tejido empresarial, mientras que en el resto de las regiones, la incorporación de este tipo de innovaciones de gestión, es menor del que debiera, especialmente en la región del centro (*Ilustración 40* pág.: 448).

4.1.3.2 MERCADOS DE TRABAJO, OCUPADOS POR NIVEL FORMATIVO, SECTORES DEL ALTA TECNOLOGÍA Y PERSONA EN I+D

La configuración de los mercados laborales, tanto en número de trabajadores, como en las características o perfiles de habilidades, experiencias y capacidades formativas es de especial importancia para la innovación. El desempleo suele ser un indicador altamente utilizado para la valoración de los recursos de trabajadores potenciales con los que cuenta

una determinada región. Los datos ofrecidos por el INE (Encuesta de Población Activa), para el último trimestre de 2018, muestran que en términos absolutos el número de personas en paro ha tendido a descender desde 2014. En este análisis se complementa con los perfiles de la población ocupada por sexo y el nivel formativo, para conocer los perfiles que se están empleando en las distintas regiones.

En primer lugar, **la distribución del paro** evidencia que aproximadamente el 60% del paro afecta a personas con perfiles socioeducativos inferiores lo que es coherente con la vulnerabilidad de estos perfiles y la preocupación por la formación desde las organizaciones y las instituciones (Evans & Waite, 2010). En el caso de la región del Noreste y Madrid además se concentran proporciones de paro más altas entre personas con formaciones post-secundarias (formaciones profesionales y licenciados superiores), tanto entre hombres como entre mujeres (Comparar [Ilustración 42](#) pág.: 449 e [Ilustración 43](#) pág.: 449). La explicación de esta concentración del paro en perfiles altamente cualificados responde a lógicas diferentes en las dos regiones. En el caso del Noreste las mayores proporciones de personas con estudios superiores en paro se explica por la falta de recuperación del tejido empresarial y un mercado laboral bastante cualificado. En el caso de Madrid, sin embargo, los altos porcentajes de paro entre licenciados se da junto a crecimiento económico y creación de empresas, lo que apunta a que los puestos creados durante la última década han empleado perfiles de baja cualificación. Este patrón se aleja de las lógicas de la innovación tecnocientífica, apuntando a una estrategia empresarial propia de organizaciones intensivas en mano de obra.

Al distinguir la distribución del paro según el sexo se observa además una mayor proporción de paro entre las mujeres en los perfiles más cualificados en todas las regiones. Las diferencias por sexo son especialmente relevantes en el Centro, Sur y Noroeste. En el extremo contrario, la mayor igualdad en la distribución del paro sin distinción del nivel formativo se encuentra en la región de Canarias, donde el paro, sin embargo, afecta a los varones de menores niveles educativos de un modo más intenso que en otras regiones ([Ilustración 44](#) pág.: 449). Esta particularidad indica una igualación en los puestos de menor cualificación entre hombres y mujeres.

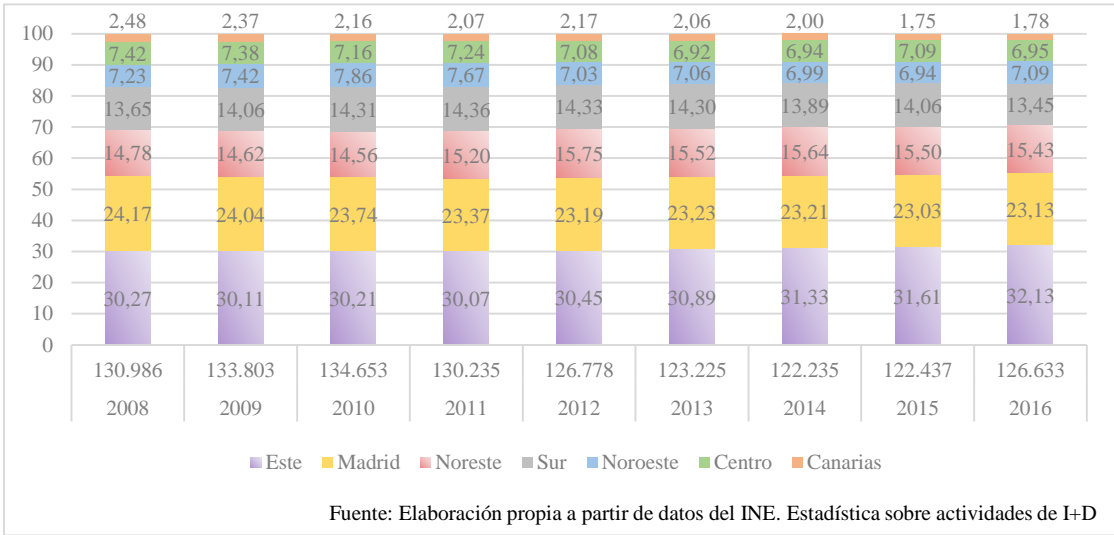
Por su parte como cabría esperar, **la población ocupada** en las regiones del Noreste, Noroeste, Madrid y Este tienden a poseer en general, niveles formativos superiores sin

distinción de sexo, a las personas ocupadas en Canarias, Centro y región Sur. Atendiendo al sexo, las mujeres ocupadas tienen niveles formativos superiores a los de sus homólogos en todas las regiones, tanto si se comparan la población femenina ocupada entre las regiones ([Ilustración 47](#) pág.: 449) como si se compara entre hombres y mujeres por regiones ([Ilustración 46](#) pág.:449). Estas diferencias se concretan en que las mujeres ocupadas con estudios superiores en la región sur, por ejemplo, son el 43% de las mujeres ocupadas, mientras que los varones con estudios superiores en la misma región, solo representan el 32% de los ocupados, es decir, tener trabajo en el caso de las mujeres se encuentra más condicionado a niveles formativos superiores. De este modo, niveles de ocupación similares (porcentajes de igualdad del 50%) solo parece alcanzarse únicamente en los tramos educativos más altos ([Ilustración 45](#) pág.:449). Esta proporción es constante en todo el Estado, reiterando que la participación en las empresas de las mujeres está más ligado a perfiles educativos superiores, siendo menos determinante en los varones. La formación, sin embargo, atiende más a características regionales que de género, siendo las regiones del centro y canarias las que tienen menores proporciones de personas con estudios superiores ocupadas, frente a regiones como el Noreste o Madrid donde los perfiles educativos en las empresas es más alto (Comparar [Ilustración 46](#) pág.: 449 e [Ilustración 47](#) pág.: 449). Estas diferencias socioeducativas por regiones deben explicarse según las oportunidades que ofrece la educación en las distintas regiones y tejidos industriales.

Las personas que se encuentran vinculadas a actividades relacionadas con los desarrollos de alta tecnología son de especial relevancia dentro de la población ocupada dada la importancia que en el modelo económico de la innovación tienen estas actividades. La evolución del porcentaje de esta población se ha visto reducida como efecto de la crisis reduciéndose la población dedicada a esas actividades entre 2007 y 2016. En el caso de los sectores manufactureros de alta tecnología pasa de representar el 0,92% al 0,70% de la población ocupada, en el caso de la manufactura de producción media alta, se reduce del 3,69% al 3,20%. La población ocupada en los servicios de alta tecnología, sin embargo, ha crecido desde 2011 ([Ilustración 50](#) pág.: 451). Las variaciones entre las personas dedicadas a actividades de alta tecnología es coherente con la evolución de las empresas, siendo el sector servicios nuevamente el que mejor se ha recuperado de la crisis en la última década ([Ilustración 41](#) pág.: 448).

La caracterización de la **población ocupada en actividades de I+D**, más allá de si desarrollan sus actividades laborales en actividades económicas vinculadas a un mayor o menor grado de contenido tecnológico, resulta igualmente relevante en la caracterización de la innovación en España. La distinción que establece el INE para valorar la población ocupadas en estas actividades diferencia entre ámbitos públicos (la enseñanza superior y la administración pública) y privados (empresas e IPSFL, es decir fundaciones sin fines de lucro). Una segunda distinción, hace referencia a la distinción del manual de Frascati, diferenciando entre personal investigador, técnicos de apoyo y personal auxiliar. En España el personal dedicado a actividades de I+D se encuentra masculinizado entre el personal investigador y técnico, alcanzándose la igualdad de género únicamente entre el personal auxiliar (ICONO, 2018). La evidencia apunta a que esta descompensación afecta principalmente al ámbito privado de las empresas, estando en la enseñanza superior y la administración pública bastante equilibrada la relación entre hombres y mujeres. Esta igualación no significa que se encuentre equilibrio en función de las jerarquías ocupacionales entre personal investigador, técnico y auxiliar. La distribución del personal investigador se reparte diferencialmente en el estado: un tercio en el Este, una cuarta parte en Madrid, un 15% en el Noreste, otro 15% en el Sur , en torno al 7% en el centro y el Noroeste, concentrándose el 2% restante en Canarias (*Ilustración 22*).)

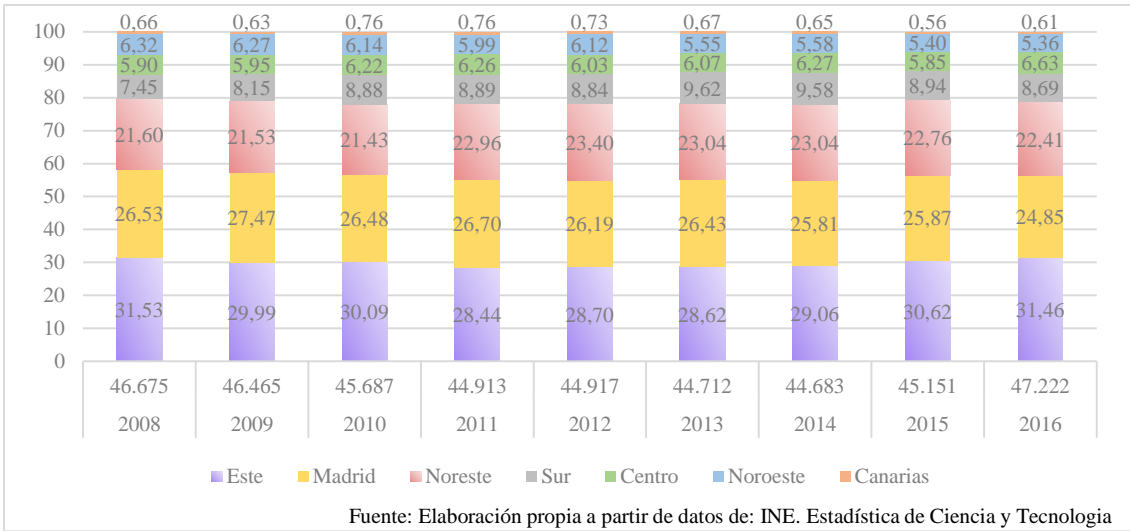
Ilustración 22 Evolución del porcentaje de investigadores empleados directamente en actividades de I+D en equivalencia a jornada completa (EJC) en cada región



Ahora bien, esta distribución coherente con la distribución del tejido industrial en el territorio, así como con la implementación de actividades innovadoras afín a las concentraciones que hasta aquí se han enumerado, refleja ciertas particularidades en

función del sector. En el caso de la administración pública la eliminación de este personal ha sido fluctuante en la última década. La recuperación del número de personas dedicadas a la I+D en las administraciones apunta a una reabsorción parcial del personal investigador. El aumento del peso este personal en el Noreste compensa la menor recuperación de este personal en el Sur y de Madrid (*Ilustración 48* pág.: 450). La distribución de este personal en la administración pública se corresponde con la distribución de la población: algo menos de un tercio del personal investigador se encuentra concentrado en Madrid y algo más de otro tercio lo hace en la región del Este, mientras que el tercio restante de este personal se concentra mayoritariamente en la región sur (14%). Por su parte, la enseñanza superior, ha recuperado el personal investigador con el que contaba en 2008 e igualmente su distribución tiende a ser afín a la distribución de la población en el territorio (*Ilustración 49* pág.: 450).

Ilustración 23 Evolución del porcentaje de investigadores empleados directamente en actividades de I+D en equivalencia a jornada completa (EJC) en cada región (sector: Empresas)



Por su parte a nivel empresarial la distribución de este personal reafirma las dinámicas empresariales. La distribución porcentual apunta a una fuerte infrarrepresentación de este personal en las empresas del Sur, concentrándose en esta parte del Estado, aproximadamente el 8% de las personas dedicadas a estas actividades en las empresas, cuando representan el 16% del tejido empresarial. En el lado opuesto, en la región Noreste se encuentra el 22% de este personal para el 9% del tejido empresarial del país. Madrid, igualmente sobrerrepresenta a este tipo de trabajadores respecto a la importancia de su tejido empresarial, mientras que en el caso del Este la proporción es similar a la del tamaño empresarial que representa en la economía española, estando fuertemente

infrarrepresentado en el resto de las regiones. Todo ello lleva a reforzar la estrategia sectorial del Noreste de base fuertemente innovadora, apostando por la I+D en las empresas, así como una sobrerrepresentación de las empresas de servicios con fuerte base de I+D en Madrid. (*Ilustración 23*). La implementación de este personal en las organizaciones sin fines de lucro, solo cabe reseñar que sigue siendo prácticamente inexistente en todo el Estado.

4.1.4 BENEFICIO OBTENIDO DE LA INNOVACIÓN

La innovación tal como la define la OCDE (2018) implica un proceso de creación de valor a través de la creatividad. La creación de valor derivado de la innovación se mide en porcentajes de beneficio en las empresas. Los datos ofrecidos por INE para actividades económicas 2016, diferencia entre beneficios derivados de innovaciones, que solo lo son para la empresa, es decir la implementación de una innovación de carácter imitativo y, los beneficios derivados de la implementación de innovaciones para el mercado. Complementariamente se presentan las cifras del beneficio obtenido por producción sin innovación (*Ilustración 52* pág.: 452), que son el origen del grueso del beneficio empresarial, especialmente en el caso de las empresas de menor tamaño que tienden a beneficiarse en menor medida de la innovación como estrategia competitiva.

Independientemente del gasto en innovación y desarrollo de la empresa, el porcentaje de beneficio derivado de la innovación es mayor en las empresas de mayor tamaño. En primer lugar, se aborda el porcentaje de beneficio en empresas de más de 250 empleados, derivado de la implementación de innovaciones que lo son **únicamente para la empresa** (*Ilustración 24*). Las actividades económicas del sector industrial que mayor porcentaje de beneficio obtuvieron de implementar esta innovación imitativa fueron: las asociadas a vehículos de motor (CNAE 29), con un porcentaje del 28,91%, las de productos informáticos, electrónicos y ópticos (CNAE 26) con un 31,34%, las de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación (CNAE 37+38+39) 23,71% y las industrias de la alimentación, las bebidas y el tabaco (CNAE 10+11+12) con 20,27%. El patrón de distribución del beneficio en el sector industrial se mantiene más o menos estable para las pequeñas empresas, aunque el porcentaje de beneficio es sustancialmente menor. Ciertas actividades sin embargo muestran la equiparación del beneficio entre pequeñas y grandes empresas, estas actividades son: la industria textil del calzado y el cuero (CNAE 13+14+15), industria química (CNAE20), Farmacia CNAE 21), Caucho y plásticos

(CNAE 22), material y equipo eléctrico (CNAE 27). En relación al apartado anterior, se observa que las actividades que se encuentran especialmente financiadas son actividades económicas donde el beneficio derivado de la implementación de innovaciones es prácticamente inexistente. Por su parte, en el caso del sector servicios, un porcentaje de beneficio derivado de este tipo de innovación similar al de la industria solo se encuentra entre las empresas de mayor tamaño (más de 250 empleados) ligadas a actividades financieras y de seguros (CNAE 64+65 + 66). En el resto de actividades los beneficios derivados de la innovación tienden a no diferenciar entre las pequeñas y las grandes empresas. (*Ilustración 24*)

En segundo lugar, atendiendo al beneficio derivado de la implementación de innovaciones que son **novedad para el mercado** (*Ilustración 25*), las actividades económicas del sector industrial que mayor porcentaje de beneficio obtienen de innovar son las mismas que en el caso de las innovaciones en las empresas : “vehículos de motor” (CNAE 29), con un porcentaje del 28,47%, productos informáticos, electrónicos y ópticos (CNAE 26) con un 19,64%, “saneamiento, gestión de residuos y descontaminación” (CNAE 37+38+39) 20,22% , a los que hay que añadir “Reparación e instalación de maquinaria y equipo” (CNAE 33) con un 37% del beneficio de esta actividad derivado de la implementación de innovaciones para el mercado y no solo para la empresa, así como la industria de “Muebles” (CNAE 31) con un 20,66%. En la implementación de este tipo de innovaciones punteras, el tamaño de la empresa se convierte en una dimensión más relevante. De esta manera, las empresas de mayor tamaño (más de 250 empleados) aumentan sus beneficios sustancialmente cuando las innovaciones incorporadas son novedad en el mercado de referencia, siendo este incremento menos lucrativo en las empresas de menor tamaño. Por su parte en el sector servicios, el beneficio de la incorporación de estas innovaciones es bastante menor, coherente con la literatura, que remarca, que las lógicas y estrategias que rigen el sector servicios son diferentes del sector industrial (Flikkema, 2006; Tether, 2010). En este caso las actividades económicas que mayor porcentaje de beneficio obtienen de innovaciones en el mercado son las “actividades sanitarias y de servicios sociales” (CNAE 86+87+88) con un 12,77% del beneficio derivado de las mismas. El tamaño de la empresa en este caso no modifica el beneficio obtenido. En este sentido, solo las actividades profesionales, científicas, técnicas, actividades administrativas y auxiliares, así como actividades financieras y de seguros o las actividades sanitarias y de servicios sociales, muestran diferencias por

Ilustración 24. Porcentaje de la cifra de negocios 2016 debida a: Bienes y/o servicios que fueron novedad únicamente para la empresa

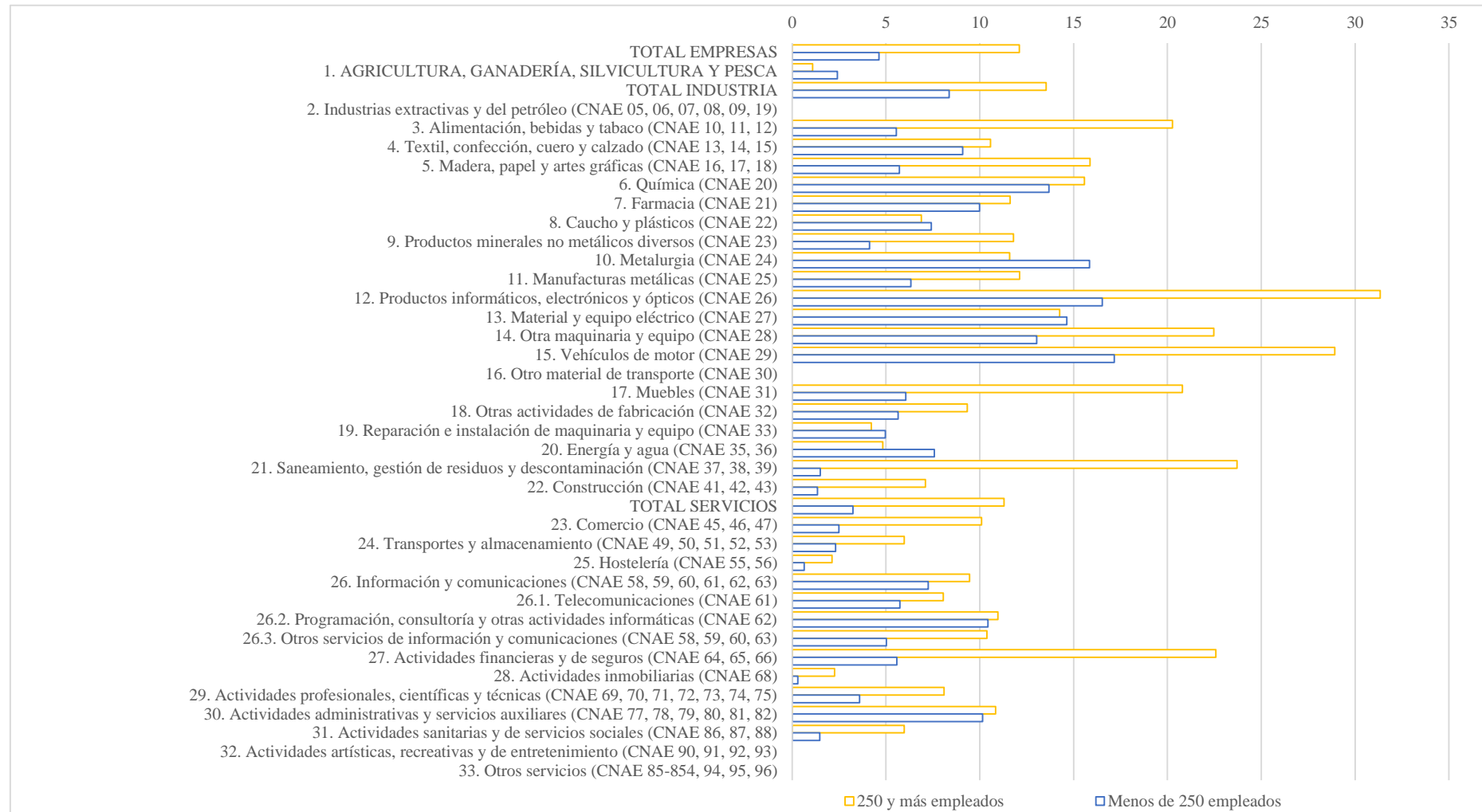
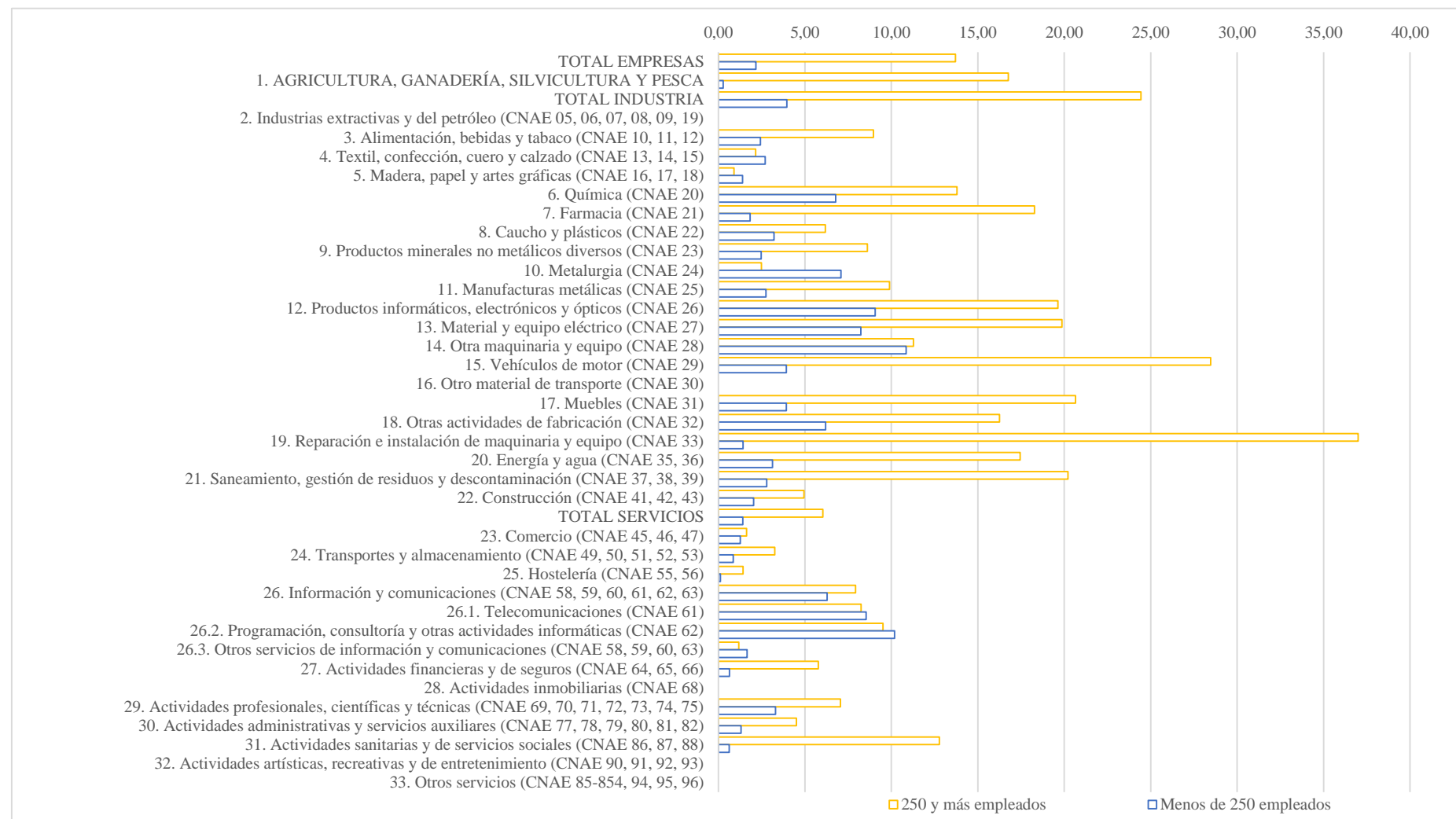


Ilustración 25 Porcentaje de la cifra de negocios 2016 debida a: Bienes y/o servicios que fueron novedad en el mercado



tamaño, siendo las empresas más grandes (más de 250 empleados) las beneficiadas (*Ilustración 25*).

4.1.5 PERCEPCIONES PÚBLICAS:

4.1.5.1 APOYO PÚBLICO AL GASTO EN INNOVACIÓN

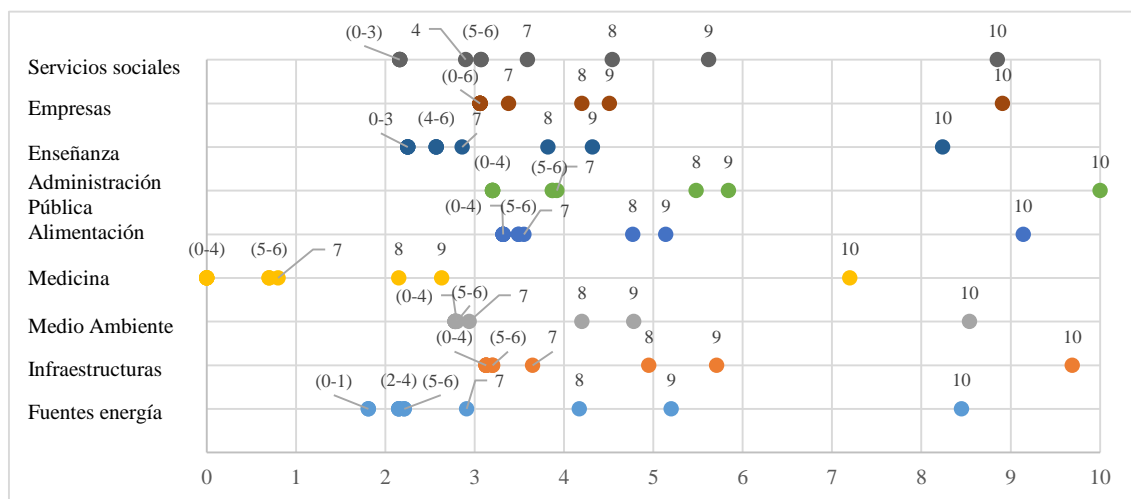
El apoyo público a la gestión de la innovación se ha medido a través del apoyo al gasto público de estas partidas. Las dimensiones analizadas son: 1. El tipo de financiación (público-privado), 2. La importancia de la inversión en innovación en diferentes ámbitos sociales (las fuentes de energía, las infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.), el medio ambiente, la medicina, la alimentación, la Administración Pública, la enseñanza, las empresas, los servicios sociales.) 3. La priorización de la innovación en las partidas del gasto público 4. Valoración de las regulaciones formales e informales del comportamiento económico, medidas a través del papel interventor del estado en la economía (formales) y, de las percepciones sobre la competitividad y la meritocracia como reguladoras del comportamiento económico del resto de los agentes (informales)¹⁸⁵.

En primer lugar, la financiación y la relevancia que se le otorga a innovar es diferente en los distintos ámbitos de aplicación. Así, mientras la innovación en la administración pública y la enseñanza recibe una alta financiación principalmente por la misión investigadora de la universidad, los fondos recibidos para innovar en los servicios sociales y sanitarios es sustancialmente menor (ICONO, 2018). Por su parte, el medio ambiente y la innovación alimentaria se asocian en la literatura al desarrollo sostenible y al cuestionamiento del riesgo y las implicaciones morales de los desarrollos tecnocientíficos (Marques et al., 2015; Vicsek, 2014). Coherente con la financiación diferencial, así como con la distinta relevancia que se le otorga desde las instituciones, la importancia que la población otorga a innovar en diferentes ámbitos de la sociedad, obedece a evaluaciones diferenciales (Fernández Esquinas et al., 2019; Iturrate Meras & Fernández Esquinas, 2019).

¹⁸⁵ Detalles ver metodología: *El apoyo público a la implementación de la promoción del gasto en innovación* pág. 225

Aun así la importancia de innovar es bastante alta para todas las áreas contempladas con grados de importancia que oscilan entre el 7 y el 10 (en una escala 0-10) ([Tabla 60](#) Pág.: [453](#)). Ciertos ámbitos, sin embargo, muestran una mayor relevancia, como la medicina la enseñanza, el medio ambiente o las empresas. La alta valoración de estos ámbitos provoca que no sea comparable al modo en el que se valoran otros ámbitos¹⁸⁶. La mayor relevancia de determinadas áreas hace que la comparación necesite ser relativizada, razón por la cual se realiza un proceso de escalamiento óptimo para equiparar las distancias de las escalas. De este modo, se observa que otorgar a la medicina una importancia menor a un 8 es similar a no otorgarle valor a otras áreas ([Ilustración 26](#)) y supone la valoración más baja del conjunto de las escalas. En el extremo opuesto la innovación en empresas, administración pública, alimentación o infraestructuras son áreas que tienen una importancia menor en la sociedad, pero reflejan que existe una minoría consistente que las apoya.

Ilustración 26. Importancia atribuida a la innovación en diferentes áreas (re-escalamiento)



La segunda dimensión de esta valoración del apoyo a la gestión de la innovación es la priorización de las partidas del gasto público. Las partidas de gasto, contempladas para valorar la importancia de las dos preferencias de inversión en pública son: seguridad

¹⁸⁶ Una valoración por debajo de 8 en la medicina, representa un bajo acuerdo, dado que el grueso de la población le otorga una importancia entre 9 y 10. Al comparar con otros ámbitos, como la inversión en empresas, donde otorgarle una importancia 8 indica una alta importancia pone de manifiesto la necesidad de equiparar escalas. Esta relatividad en la medición es corregida mediante escalamiento óptimo para equiparar la distancia en la medición de todas las escalas. La reasignación exacta de valores del procedimiento puede encontrarse en [Tabla 4](#) pág. [228](#)

ciudadana, infraestructuras, cultura, medio ambiente e innovación. La selección de estas partidas responde a dos criterios básicos. El primero es que son partidas de gasto, a las que la población otorga importancia similar. Las series del CIS sobre la predisposición al recorte en determinadas áreas evidencian la esperable priorización de los pilares del Estado del bienestar: sanidad, educación, desempleo y servicios sociales. Cualquier otra partida no puede competir con la centralidad de estas partidas de gasto, por lo que fueron excluidas del análisis. El segundo de los criterios obedece a la sustantividad de las partidas en la literatura de innovación. La promoción, gestión y facilitación a través de las infraestructuras (especial énfasis en los enfoques sociotécnicos), la relación con el medio y la responsabilidad social de las externalidades de los procesos, las consecuencias de la tensión entre seguridad y riesgo en las representaciones sociales o, la dimensión normativo-cultural de las sociedades del conocimiento, son todas ellas dimensiones, que la literatura relaciona con la innovación.

La preferencia del gasto público en innovación frente a las otras partidas (seguridad ciudadana, infraestructuras, cultura, medio ambiente,) es bastante minoritario. El 27,66% de las personas elige la inversión en innovación, en primera o segunda opción, mientras que en medio ambiente lo hace el 49,06%, en seguridad ciudadana el 38,60%, en infraestructuras el 26,54% y en cultura el 31% ([Tabla 3](#) pág.:227). La combinación de respuestas (primera o segunda opción de preferencia del gasto) ofrece el mismo tipo de resultado independientemente de si se tiene en cuenta o no, el orden de preferencia: la priorización del medio ambiente ([Tabla 61](#) pág.:453). Las tres combinaciones mayoritarias incorporan la inversión en medio ambiente en primera o segunda opción ([Tabla 16](#)). La innovación frente al resto de partidas se convierte en una cuestión secundaria o minoritaria, siendo entre quienes la escogen, la combinación con la protección del medio ambiente (10,70%) la opción más habitual, lo que indica que el desarrollo sostenible se torna altamente relevante para aquellos que priorizan la innovación ([Tabla 16](#)).

El tipo de financiación preferida por la población para la innovación es la financiación mixta (23,52% mixta con predominio público; 41,17% totalmente mixta; 5,67% mixta con predominio de lo privado), con cierta tendencia a preferir la financiación pública que la privada ([Tabla 62](#) pág.: 454). Esta preferencia es coherente con la valoración de la meritocracia, la regulación estatal de la economía y la competitividad. En términos generales la población muestra posiciones intermedias (en escalas 0-10), al valorar estas

tres cuestiones ([Tabla 63](#) pág.: 454, [Tabla 64](#) pág.: 454 y [Tabla 65](#) pág.: 455). Al poner la valoración de estas dimensiones en relación con el resto de dimensiones de valoración del gasto en innovación mediante un análisis escalamiento óptimo¹⁸⁷, esta neutralidad se ve matizada observándose en la recodificación una tendencia en la población a una valoración más bien negativa de la competitividad, una predisposición a considerar que el logro, depende más de los contactos, que del esfuerzo y , una preferencia por el papel interventor o moderador del estado.

Tabla 16. Combinación de preferencias en partidas de inversión sin tener en cuenta primera-segunda opción

		Frecuencia	Porcentaje	
Respuestas mayoritarias	Protección del medio ambiente-Seguridad ciudadana	385	15,48	39,04
	Protección del medio ambiente-Cultura	320	12,87	
	Protección del medio ambiente-Innovación	266	10,70	
Respuestas con cierto peso	Seguridad ciudadana-Obras públicas e infraestructuras	199	8,00	29,31
	NS/NC	191	7,68	
	Protección del medio ambiente-Obras públicas e infraestructuras	171	6,88	
	Seguridad ciudadana-Cultura	168	6,76	
	Cultura-Innovación	136	5,47	
Resto de posturas	Seguridad ciudadana-Innovación	129	5,19	31,64
	Obras públicas e infraestructuras-Innovación	119	4,78	
	Obras públicas e infraestructuras-Cultura	110	4,42	
	Seguridad ciudadana	79	3,18	
	Protección del medio ambiente	78	3,14	
	Obras públicas e infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.)	61	2,45	
	Innovación	38	1,53	
	Cultura (museos, cine, espectáculos, etc.)	37	1,49	
Total		2487	100	

4.1.5.2 UN ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LAS DIMENSIONES DEL GASTO

El modo en el que se relacionan la financiación, la importancia de inversión en innovación, la percepción de los comportamientos económicos de los agentes y las preferencias por las partidas del gasto, se explora a través de un análisis de componentes principales categóricos (captca) con rotación varimax. El resultado de este análisis arroja cinco componentes ([Tabla 17](#)), mediante los cuales queda explicada el 52,03% de la varianza, resultando pertinente el modelo, en base a los valores del índice KMO, el valor del determinante y, la significatividad de la prueba de esfericidad de Bartlett ([Tabla 66](#) pág.: 455).

¹⁸⁷ El escalamiento óptimo de estas variables, junto al resto de variables de apoyo al gasto público en innovación, forma parte del análisis captca del gasto presentado en el siguiente epígrafe, para valorar las dimensiones que articulan este apoyo al gasto público.

Tabla 17. Apoyo a la financiación e inversión de la innovación por parte de la población española

Matriz de componentes rotados ¹⁸⁸					
	Componente				
	Importancia del desarrollo de la inversión pública en áreas sociales	Tensión: medio-infraestructuras (cultura-naturaleza)	Meritocracia y competitividad (sin estado)	Tensión: seguridad-innovación (riesgo-cambio)	Tensión: seguridad-cultura
Las fuentes de energía	0,634	0,118	0,004	0,271	-0,064
Las infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.)	0,680	-0,128	0,053	0,096	0,010
El medio ambiente	0,694	0,251	-0,004	0,048	-0,038
La medicina	0,631	0,063	0,020	0,093	0,030
La alimentación	0,650	0,043	0,061	-0,138	0,064
La Administración Pública	0,695	-0,068	0,015	-0,093	-0,029
La enseñanza	0,717	-0,018	0,077	-0,148	-0,052
Las empresas	0,688	-0,065	0,018	0,055	-0,001
Los servicios sociales	0,689	0,069	0,085	-0,172	0,036
Meritocracia	0,058	0,019	0,640	-0,113	0,022
Competitividad	0,093	-0,012	0,670	0,208	0,047
Intervención del Estado en la economía	0,017	-0,004	0,597	-0,073	-0,031
Priorización de la inversión en medio ambiente	-0,051	-0,811	0,143	-0,020	-0,099
Priorización de la inversión en seguridad ciudadana	0,012	0,042	-0,089	0,517	-0,623
Priorización de la inversión en obras públicas e infraestructuras	0,023	0,752	0,148	-0,067	-0,135
Priorización de la inversión en cultura	-0,001	-0,016	-0,016	0,249	0,888
Priorización de la inversión en innovación	0,023	-0,019	-0,188	-0,768	-0,005
Financiación Pública-mixta y Privada	-0,015	-0,054	-0,141	0,405	0,074
	Importancia del Estado en la innovación	Gasto Publico	Comportamiento de los agentes	Gasto Publico	

El primero de los componentes obtenidos y por tanto el más relevante, se construye como aglutinador de la importancia de la inversión pública en diferentes ámbitos. En este componente saturan todos los ámbitos sociales de inversión, especialmente relevante es la saturación de la innovación en educación, administración pública, servicios sociales y empresas. Este primer componente explica aproximadamente el 22% de la varianza del modelo (Tabla 66 pág.: 455). La prioridad otorgada a la utilidad del desarrollo en distintos ámbitos es coherente con la preconización del discurso de la ciencia útil del modelo

¹⁸⁸ La codificación de las variables asociadas a las preferencias de inversión en distintas áreas es: (haber elegido en primera o segunda opción esta partida del gasto =1, no haber elegido la partida =2). Un valor del coeficiente de saturación negativo indica la predisposición al gasto en dicha partida mientras que un coeficiente positivo, indica la ausencia de dicha preferencia. Este tratamiento obedece a que el análisis capta no acepta valores nulos.

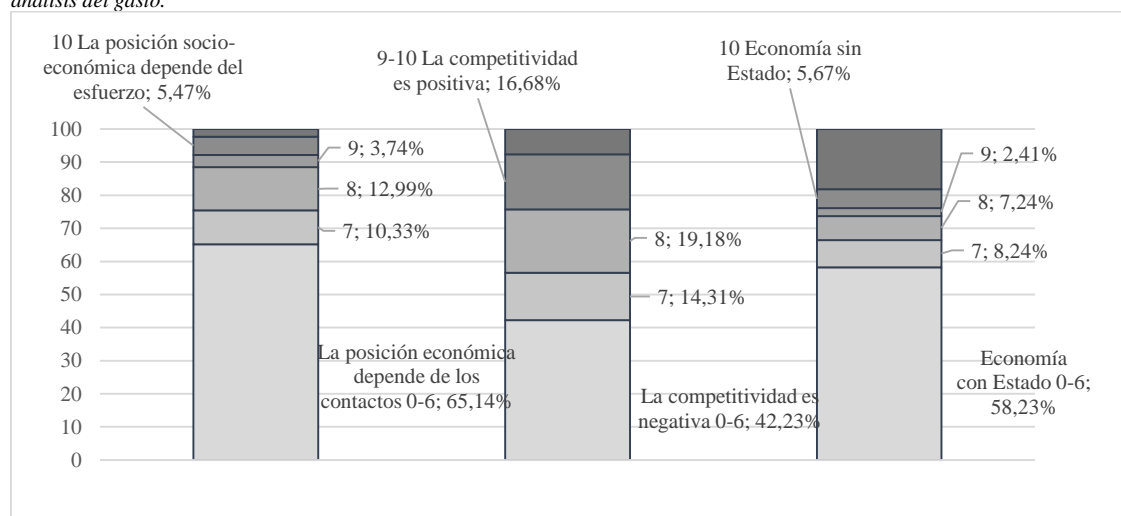
económico de la innovación, prestando, además, relevancia a la modernización institucional, la centralidad de las empresas y la importancia del aprendizaje (Blanco & Iranzo, 2000; Tiago & Bagattolli, 2017).

El segundo, cuarto y quinto componentes de este análisis hacen referencia a la organización del gasto público en función de la preferencia y jerarquización de las diferentes partidas. La relación de las cuatro primeras partidas (infraestructuras, medio ambiente, seguridad, cultura) con la última (la inversión en innovación), generan tensiones, que en diversas formas han sido reflejadas en la literatura. El segundo componente extraído en el análisis y, por tanto, el segundo en relevancia, es la tensión entre la innovación y las infraestructuras (desarrollo-naturaleza). Esta tensión en la literatura se encuentra especialmente en los enfoques socio-técnicos y las intersecciones entre regímenes (Vann der Vleuten, 2009), así como en los enfoques sistémicos a través del rol facilitador o mediador que se le otorga al Estado (Mazzucato, 2011; Pestre, 2008). En los estudios de ciencia y tecnología, la tensión sobre la construcción social de la relación entre progreso y naturaleza, así como su hibridación (Haraway, 1990; Latour & Woolgar, 2013), constituye el núcleo del cuestionamiento del paradigma lineal (Bijker et al., 1987). En términos económicos, la relación entre desarrollo productivo y entorno ha sido igualmente relevante por la importancia de la adaptación y la explotación de los recursos (Nelson & Winter, 1974, 1982). En la última década, además, se ha puesto especial énfasis en las externalidades producidas y la relevancia del crecimiento sostenible (Markard et al., 2012; Weber & Rohracher, 2012). Cuestiones que pueden vincularse al sentido social de la innovación o al creciente interés por la responsabilidad corporativa, preocupaciones que se han visto legitimadas con su institucionalización relativamente reciente (OCDE, 2018). De este modo, tras la premisa de la utilidad social de la aplicación del desarrollo, la dicotomía entre naturaleza-cultura, las hibridaciones entre lo tecnológico y el ambiente o, la tensión entre lógicas productivistas y desarrollo sostenible, quedan reflejadas en el segundo componente extraído.

Por su parte, el tercer componente es aquel que hace referencia a las normas formales e informales de regulación de los comportamientos económicos y al papel que juegan los distintos agentes. El componente mide el grado de apoyo a la retórica del discurso económico liberal, de la competitividad del mercado justificada en el logro, dado que la orientación de esta saturación, son las posiciones favorables a la no intervención del

Estado en la economía, el apoyo a la competitividad, como factor estimulante de la economía y, el mérito, como mecanismo explicativo de la estratificación social. El escalamiento óptimo como se ha señalado, muestra, sin embargo, que los posicionamientos de la sociedad española ante estas cuestiones es mayoritariamente contraria a esta postura. Este análisis muestra que no existen diferencias o distancias entre las posiciones 0 a 6 de las escalas utilizadas (0-10)¹⁸⁹, simplificando las posturas a cinco categorías (cuatro en el caso de la competitividad) (*Ilustración 27*), que son las incluidas para la elaboración de los componentes. Las categorías mayoritarias tomadas como referencia para la construcción del componente son: la posición socioeconómica depende de los contactos y el origen (65,14% aúna las posiciones 0-6)(detalles: *Tabla 63* pág.: 454), la competitividad es perjudicial (42,23% aúna las posiciones 0-6)(detalles: *Tabla 64* pág.: 454), el estado debe intervenir en la economía (58,23% de la población se posiciona en estas posturas 0-6)(detalles: *Tabla 65* pág.: 455). La saturación del componente mide el grado de adopción de posturas favorables a la competitividad, el logro y el libre mercado frente a la postura social mayoritaria (*Ilustración 27*).

Ilustración 27. Tabla resumen de las transformaciones de las categorías del comportamiento económico para su inclusión en el análisis del gasto.



El cuarto componente estructura otra tensión de las preferencias del gasto, la relación entre seguridad e innovación, incorporando una problemática recurrente en los estudios de las percepciones de los desarrollos tecnocientíficos, el riesgo. La relación entre la inversión en innovación y la inversión en seguridad ciudadana es inversa, es decir, la predisposición a la inversión en innovación inhibe la predisposición a la inversión en

¹⁸⁹ Es decir, toda postura inferior a 7 implica un rechazo en las distintas escalas de valoración.

seguridad ciudadana. En este factor satura, además, la valoración del tipo de financiación deseable, para la innovación.

La importancia de la seguridad en las percepciones y representaciones de la innovación desde su concepción tecnocientífica se encuentra vinculada al estudio del riesgo como uno de los principales marcos analíticos (Beck, 2000a; Binder et al., 2012; Dijkstra & Critchley, 2016; Jeffrey C. & Smith, 1996; Kastenhofer, 2009; Price & Peterson, 2016; Schütz & Wiedemann, 2008; Vicsek, 2014). El cuestionamiento del control del riesgo, así como la existencia de barreras éticas sobre ciertos desarrollos, ha reclamado la necesaria incorporación de expertos multidisciplinares dada la complejidad de la cuantificación y de la determinación de las consecuencias no queridas (Funtowicz & Ravetz, 1996), que va más allá de la extensión del conocimiento en la población para valorarlos. Otros, sin embargo, apuntan que el problema es la asimetría en la legitimación del conocimiento de expertos y no expertos (Binder et al., 2012), mientras hay quienes remarcan que las personas poseen la capacidad de evaluar en función de las experiencias previas mediante el uso de analogías, metáforas y simbologías (Valérie Burri, 2009).

En este análisis, donde los componentes de ordenación se corresponden con las problemáticas señaladas por la literatura, cabe preguntarse, hasta qué punto la centralidad que la ciudadanía otorga al riesgo no es un producto de la construcción del riesgo, construida por influencia de los expertos (Jeffrey C. & Smith, 1996; Price & Peterson, 2016). En este caso, la tensión entre seguridad e innovación no adquiere más protagonismo en términos de varianza explicada, que el segundo componente asociado al desarrollo sostenible o el tercer componente, asociado al individualismo-liberalismo del desarrollo económico, muy lejos de la capacidad explicativa, para el apoyo al gasto (22%), de la importancia de la utilidad de la innovación y su aplicación a ámbitos sociales del primer componente del análisis ([Tabla 66](#) pág.: [455](#)).

En este tercer componente satura la financiación, además, de la innovación y la seguridad. El escalamiento óptimo indica que el tipo de financiación solo es relevante para apoyar el gasto en innovación, al reducirse a dos posturas: preferir la financiación exclusivamente pública u optar por formas con participación de financiación privada ([Tabla 62](#) pág.: [454](#)). Los coeficientes de saturación en el factor (componente) revelan que la relación entre la seguridad, la innovación y la seguridad, asocia el control público con la seguridad y la

no priorización de la innovación. De este modo, aparece la figura de la financiación pública como un elemento de control frente a la innovación.

El ultimo componente de este análisis recoge la tensión entre la seguridad y la cultura. El modo en el que la cultura y la sociedad se construyen y, se relacionan con los desarrollos tecnológicos ha sido objeto de múltiples perspectivas. En este análisis la preferencia por la seguridad se manifiesta contraria a la inversión en cultura y en innovación, pero la cultura y la innovación saturan en componentes distintos, siendo el nexo la priorización de la seguridad. En relación al resto de componentes, la interpretación de la tensión entre seguridad y cultura parece responder a la afirmación de la tradición, evocando la tensión entre lo local y lo global. En este sentido, este factor evoca las posturas proteccionistas frente a la globalización de la economía y el énfasis en las potencialidades de lo local.

En resumen, las dimensiones de valoración del gasto en innovación, dibujan un paralelismo con las preocupaciones que se producen en la literatura experta y con la articulación del modelo económico de la innovación. Esto apunta a cierto alineamiento entre la población y las problemáticas manifestadas por los expertos. El primer componente refleja **el beneficio** del desarrollo y la relevancia de su aplicación en la sociedad, evocando el imaginario del bienestar y desarrollo (Torres Albero, 2005), así como la tensión o reclamación de la utilidad de los desarrollos tecnocientíficos (Blanco & Iranzo, 2000; Tiago & Bagattolli, 2017). El segundo incorpora la tensión con **la dominación o explotación de la naturaleza**. El tercer componente visibiliza la dimensión económico-política, que articula **el discurso del logro y la competencia**, como comportamientos de ordenación social. Finalmente, el cuarto y el quinto componentes introducen las cuestiones de la financiación mixta del **riesgo, la inseguridad e incertidumbre asociada al desarrollo**, la **seguridad** y la protección de **lo local**.

4.1.5.3 LAS LLAMADAS CULTURAS INNOVADORAS O ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS PRO-INNOVADORES

La última dimensión para caracterizar el contexto del sistema nacional de innovación es la extensión o enculturación, de las premisas asociadas a las culturas innovadoras en la población española. La incorporación del papel de la cultura en los estudios de innovación (Švarc & Lažnjak, 2017) es ambivalente, en la medida en que se la considera garante de

procesos adaptativos y transformadores, pero es igualmente causante de la reproducción de las inercias dentro de los sistemas industriales. En las comparaciones transnacionales desde los marcos de las “culturas nacionales”¹⁹⁰, se han manejado diversos paradigmas, aunque la delimitación de Geertz Hofstede (1980) ha sido tradicionalmente el más utilizado (Kirkman et al., 2006). En general, puede concluirse que existe una relación positiva entre la capacidad de innovar de una sociedad y, la predisposición al riesgo, el bajo control sobre la incertidumbre, el igualitarismo (sociedades con alta movilidad social), la predisposición a la aceptación del cambio y la orientación a largo plazo, aun así, la investigación muestra resultados contrarios (Van Oostrom, 2015).

En este análisis el grado de identificación con los principios normativo-culturales de la innovación se presenta a través de la articulación entre las distintas dimensiones. La caracterización de perfiles de identificación con las actitudes y comportamientos pro-innovadores incorporados se ha realizado a través de un análisis de correspondencias múltiples ([Ilustración 53](#) pág.: 456). Este tipo de tratamiento permite establecer perfiles de las combinaciones resultantes de la identificación con las nueve dimensiones de las culturas innovadoras contempladas en este estudio, a saber: 1) Propensión/tolerancia al riesgo, 2) Individualismo, 3) Apertura al cambio cognitivo y creatividad, 4) Orientación al logro, 5) Respeto por la tradición, 6) Disposición a colaborar 7) Predisposición al aprendizaje/Inversión en capital humano, 8) Apertura a la diversidad/ cambio y 9) Orientación al futuro ([Tabla 2](#) pág.:224). El grado de identificación con cada una de estas dimensiones es medida en escalas de identificación 0-10¹⁹¹.

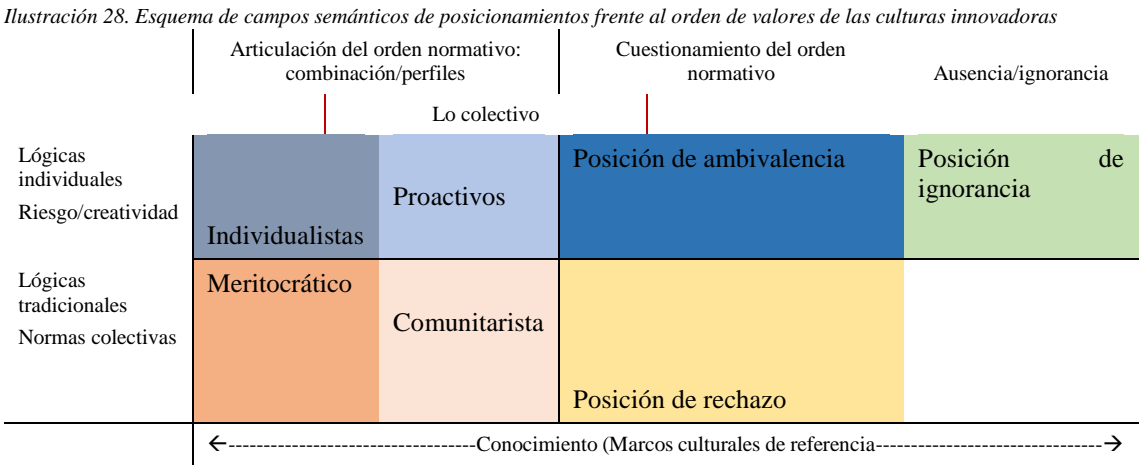
La distribución en la población española de estos principios o valores pro-innovadoras describe un patrón de distribución no lineal ([Ilustración 53](#) pág.:456), lo que es coherente con los ambivalentes resultados obtenidos por la evidencia empírica. El análisis de correspondencias múltiples ¹⁹² se estructura en torno a dos ejes ([Ilustración 28](#)). El primer

¹⁹⁰ La mayor parte del resto de los enfoques han dado a la cultura un tratamiento de carácter etnográfico o cualitativo. En esta tesis el tratamiento de la cultura es cuantitativo, donde el enfoque de las “culturas nacionales” es predominante en sus diferentes aplicaciones. ver el epígrafe de cultura y emprendimiento, que recoge las principales aplicaciones, que son generalizables al campo de los estudios de innovación: [Enfoques culturalistas](#) Pág.: 174

¹⁹¹ Detalles del tratamiento en el capítulo específico de la metodología: [La cuestión de la\(s\) cultura\(s\) innovadora\(s\): enculturación o incorporación de “buenas prácticas”](#) pág.: 223223

¹⁹² En el cuerpo del texto se presenta el esquema interpretativo del análisis de correspondencias. la distribución del análisis queda recogida en: ([Ilustración 53](#) pág.:456). En resumen, un análisis de

eje de posiciones (horizontal) se estructura frente al orden del conocimiento y se articula en tres espacios semánticos (de izquierda a derecha): 1 Posiciones de conocimiento: que son combinaciones de los principios normativo-culturales 2. Posiciones ambivalentes y de rechazo frente a estos principios 3. Posiciones de ignorancia: la ausencia de identificación con estos marcos culturales. El segundo eje (vertical) divide las posiciones, en función de la tolerancia a la incertidumbre que se refleja en la tensión entre lo individual y lo colectivo. En la parte superior se ubican posiciones de máxima identificación con las premisas culturales pro-innovadoras. Las posturas de identificación se moderan según se descende en este eje vertical hasta llegar al rechazo o a la desidentificación. De este modo, las combinaciones de valores más tradicionales, más materialistas o más cristalizadas en lo social, se ubican en la parte inferior, mientras que las nuevas lógicas de la economía del conocimiento se sitúan en la parte superior (*Ilustración 28*).



La articulación de la dimensión colectiva se sitúa en un espacio intermedio entre lo individual y posturas significadas frente al orden normativo (ambivalencia o rechazo). A su vez, las posiciones de ambivalencia ocupan un espacio intermedio entre los posicionamientos de la “ignorancia”, que pueden esconder posicionamientos discursivos de negación o subordinación ante el orden (Adamsone-Fiskovica, 2015) y las distintas combinaciones que articulan las premisas normativo-culturales. Esta ubicación de la ambivalencia es afín a los estudios de actitudes hacia la ciencia y la tecnología, que

correspondencias múltiples, crea perfiles a partir de la combinación de grados de identificación estadísticamente más afines. La lógica que subyace a este análisis establece que una determinada identificación con un principio (escala 0-10), es más probable que se dé con una determinada identificación con el resto de principios. Este análisis prima las categorías a las variables considerando que no existe un orden a priori en las categorías o grados de identificación de las variables.

posicionan la ambivalencia en un espacio entre posturas a favor y posturas en contra (Bauer, 2013; Torres Albero, 2005). En este caso solo se han considerado ambivalentes, aquellas posiciones de la no respuesta, que se ubican junto a algún tipo de identificación con las premisas normativo-culturales. El análisis de correspondencias múltiple muestra que esta asociación se da con la identificación máxima con ciertas premisas o valores.

Una vez presentados los ejes que estructuran las combinaciones de valores o principios normativo-culturales, a continuación, se presentan las combinaciones de valores o éticas innovadoras que se dan en la sociedad española. En el **espacio del cuestionamiento del orden normativo-cultural de la innovación** se encuentran 3 posicionamientos ([Ilustración 28](#)): la posición de ignorancia, la posición de ambivalencia (afines a lógicas individuales y del riesgo) y la posición de rechazo (afín a lógicas colectivas y seguridad en las normas):

1. La **posición de la “ignorancia”** frente a las premisas pro-innovadoras, se caracteriza por la combinación de la no respuesta, respecto a 4 principios normativo-culturales: la predisposición al aprendizaje, la colaboración, el individualismo y la apertura de ideas. Esta posición atípica y minoritaria ([Tabla 2](#) pág.: 224) se distancian del resto de posiciones, lo que indica, la existencia de marcos de conocimiento o percepciones altamente cristalizadas sobre estos principios en la población española. En este sentido, la no respuesta parece obedecer más a no querer posicionarse frente a la deseabilidad social de estas premisas, que a una ausencia de criterios de evaluación.

2. El **posicionamiento ambivalente o la construcción de la incertidumbre**. Esta posición se caracteriza por la convivencia de posiciones de extrema identificación con el riesgo (posiciones 9 y 10) y el logro (posición 10), junto a la ausencia de respuesta, ante estas mismas cuestiones. En este caso, la no respuesta, al ir relacionada con la máxima identificación, se interpreta como ambivalencia antes estas dimensiones en la población. Esta ambivalencia se relaciona, además, con posturas de máxima identificación (posición 10) con la orientación a futuro, el rechazo al cuestionamiento de las instituciones informales, costumbres y tradiciones y la apertura a la diversidad. La convivencia en el mismo espacio de la máxima identificación y la no respuesta orienta la interpretación a un significado concreto de ambivalencia, el generado por la potencialidad de la agencia, el riesgo, la diversidad y el poder sobre el futuro, junto a la defensa de la tradición, es decir, el miedo a la destrucción creativa del progreso.

3. La **posición del rechazo o la defensa de la costumbre**. A diferencia de las dos anteriores lógicas, esta se posiciona en la parte inferior de la ordenación de valores, rescatando, lo colectivo. Esta posición se caracteriza por vincular las posturas de máxima desidentificación con las premisas de las culturas innovadoras: cuestionamiento de la tradición y planificación a futuro (0-2), apertura a la diversidad, lo que deviene en la homogeneidad del grupo (0-2), riesgo (0), colaboración (0-5) aprendizaje (0-3) y apertura a nuevas ideas (0-4). La desidentificación visibiliza una afirmación en la seguridad de la tradición y las culturas preestablecidas sin cambio, sin aprendizaje ni incorporación de ideas. En esta posición la única posibilidad ante el riesgo es el rechazo frontal y la reproducción de las normas constituyen la base de la defensa. Esta postura es comparable a la retórica del rechazo señalada por Adamsone-Fiskovica (2015), donde una retórica de suficiencia, cimienta y justifica, el rechazo a las premisas culturales de la innovación desde la afirmación en este caso, de la tradición cultural como vector de resistencia.

Además de estas negociaciones significadas por el rechazo, en la parte izquierda del esquema interpretativo del análisis de correspondencias (*Ilustración 28*) se encuentran cuatro perfiles o **posicionamientos de identificación** con las premisas normativo-culturales de la innovación. Estos posicionamientos implican una negociación con estas premisas, en las que el resultado produce una evaluación, no una evasión o rechazo. Estos cuatro perfiles se organizan en dos grandes espacios uno que obedece a lógicas de valores más cristalizadas en la parte inferior, donde se localiza el carácter meritocrático del trabajo o la identidad colectiva de la comunidad y, otros más afines a las lógicas de la creatividad y el postmaterialismo del orden socioeconómico del conocimiento, ligadas a la creatividad, el riesgo y el individualismo, es decir, la lógica o posicionamiento proactivo y las posiciones individualistas.

1. La lógica del **posicionamiento “comunitarista”**. Esta combinación de valores se caracteriza por posiciones intermedias hacia el aprendizaje (4-5), la diversidad de ideas o la apertura cognitivo (5-6), la colaboración (6) y, el individualismo medido a través de hacer las cosas por uno mismo (5-6). Estas identificaciones intermedias se relacionan con posiciones de desidentificación con el riesgo (1-3), la planificación del futuro (3-4), el cuestionamiento de la tradición (3-5) y, la orientación al logro personal, medido a través de la predisposición a la movilidad laboral (2-4). Esta combinación refleja una valoración moderada del esfuerzo, la colaboración, el pluralismo y el aprendizaje, junto a una

defensa de las costumbres, la casa o el hogar frente al logro laboral, el rechazo a la incorporación del riesgo y la ausencia de planificación, por lo que se vincula a la protección o seguridad de las normas frente a la incertidumbre.

2. La **ética del trabajo o el carácter “meritocrático”** del individuo. Esta combinación de principios se caracteriza por posiciones moderadas hacia el riesgo (4-6), la apertura a la diversidad u homogeneidad (5-6) y el logro (5-6), que se combina con una identificación media alta del cuestionamiento de las costumbres (6-7), el aprendizaje (6-7), el individualismo medido a través del esfuerzo personal (7-8) y la colaboración (7-8). En definitiva, es una combinación centrada en el esfuerzo individual, la formación y el aprendizaje, con una orientación participativa, pero con una posición moderada hacia la diversidad, el pluralismo y la valoración del logro frente al hogar. En las lógicas tradicionales, viene a representar, una ética meritocrática individual dentro de los marcos de una apertura moderada al cambio social, la colaboración y el aprendizaje.

3. La lógica del **posicionamiento “individualista”** coloca a la creatividad, el riesgo y el desarrollo individual como vectores de significado. Este es el perfil más afín a lo que se intenta medir a través de las dimensiones culturales en los estudios de innovación, que, en este caso, solo representa una posible combinación de principios. Este perfil se concreta por las posiciones de máxima identificación, sin ambivalencia, del riesgo (7-8), la apertura a la diversidad o la desidentificación con la homogeneidad del grupo (7-9), el cuestionamiento de las tradiciones (8-9), la orientación a futuro (7-9) y la predisposición logro (7-9). En esta ética innovadora el esfuerzo individual de la lógica meritocrática, deja paso a la experimentación individual, sin normas comunitarias de referencia. A diferencia de las lógicas tradicionales de los dos perfiles anteriores, la comunidad es secundaria y sus normas cuestionables. El futuro se asocia al trabajo, el riesgo y la diversidad, configurando el idealismo emancipatorio del individuo, propio de la literatura de la innovación.

4. Finalmente está el **posicionamiento “proactivo”**, concretado en la máxima identificación con el esfuerzo personal, la colaboración y el pluralismo (posiciones 9-10 en todas ellas). Esta postura se asocia al giro social de la innovación y representa la construcción de la comunidad o lo colectivo, a través de la colaboración y la incorporación de ideas desde una identificación máxima con el esfuerzo personal. Esta

ética es de carácter más participativo que económico y se ubica, articulando lo colectivo, entre las posturas del individualismo innovador y las posiciones de ambivalencia.

Las combinaciones normativas-culturales de este análisis muestran la convivencia de múltiples negociaciones con los valores, éticas o instituciones informales de la innovación. La propuesta aquí planteada sostiene que la multiplicidad de significados de la innovación es negociada con las premisas culturales de la innovación. El proceso de enculturación, afín al desarrollo tecnocientífico y el modelo económico basado en él, no es en este sentido, un proceso de asimilación pasiva de conocimiento. El análisis aquí expuesto hace patente que, junto al apoyo a la gestión de la innovación, emergen fenómenos de ambivalencia, rechazo e identificación hacia las culturas innovadoras y los significados de la innovación.

4.2 PERCEPCIONES PÚBLICAS SOBRE LA INNOVACIÓN

4.2.1 INTRODUCCIÓN

En el capítulo anterior de resultados se han presentado algunos de los rasgos que condicionan la gestión de la innovación. El análisis del apoyo público a la promoción de la innovación, a través del gasto público, muestra que son las problemáticas señaladas por los expertos las que condicionan este apoyo. Esta comprensión o alineamiento con el apoyo al gasto público en innovación convive, sin embargo, con múltiples culturas o éticas de la innovación, que ponen de manifiesto las negociaciones y ambivalencias que las premisas de la innovación suscitan a la población. La evaluación de la innovación, basada en el apoyo a la acción institucional y la negociación de las instituciones normativo-culturales solo permite esbozar las consecuencias, riesgos o escenarios, que se asocian a la innovación. En este apartado se abordan las representaciones sociales de las consecuencias de la innovación en la sociedad, a través de los potenciales riesgos y beneficios que el discurso experto señala que la innovación provoca a nivel socio-económico.

El estudio de la innovación desde un significado tecnocientífico ha sido estudiado a través de la confianza. En las últimas décadas, se ha producido un aumento de la ambivalencia y una pérdida o erosión de la confianza en el orden social de las tecnociencias. Esta tendencia ha sido explicada como el producto del aumento de la incertidumbre y el riesgo en las sociedades de la modernidad tardía, así como derivado de un mayor acceso a la información, que genera una evaluación reflexiva de estos desarrollos, provocando ambivalencias y resignificaciones (Marks, 2011; Muñoz van den Eynde, 2013).

La valoración de esta confianza ha sido investigada principalmente a través del interés y el conocimiento. En estos acercamientos, la confianza es considerada, como el resultado de una evaluación racional y reflexiva, donde el conocimiento del que se dispone es altamente relevante. Las comparaciones internacionales de estas evaluaciones han llevado a reivindicar la influencia del significado de las tecnociencias en los distintos contextos culturales para la construcción de estos juicios valorativos (Bauer, 2013; Bauer, Shukla, & Allum, 2012). El predominio de las explicaciones y marcos analíticos asociados al riesgo (Binder et al., 2012; Fischer et al., 2012; Marques et al., 2015; Takahashi & Tandoc, 2016) hace que sea más escasa la valoración conjunta con los aspectos positivos

beneficiosos de la innovación (Cámara et al., 2017; Fischer et al., 2012). Este tratamiento, permite trazar la ambivalencia en las representaciones.

La investigación de la innovación unida a los riesgos y beneficios que acarrea ha sido objeto de gran atención por parte de las ciencias sociales. Marcos analíticos que integren su dimensión económica, incluyendo las fases de producción y comercialización, resultan, sin embargo, más escasos. Las representaciones de la innovación, así concebida, son reflejo de la confianza social en un modelo económico basado en el conocimiento, que justifica su neutralidad en el orden tecno-científico vigente y la utilización de los desarrollos tecnocientíficos, para la creación de valor. En este apartado se profundiza precisamente en esta concepción. En primer lugar, se construye una tipología de representaciones o posicionamientos hacia el papel socioeconómico que juega la innovación en la sociedad, a través de los riesgos y beneficios que acarrea. Posteriormente, estas representaciones son relacionadas con los condicionantes sociales que influyen en su configuración, complementando una presentación descriptiva de estos condicionantes con un análisis de regresión logística.

4.2.2 CONFIANZA HACIA LA INNOVACIÓN: PERCEPCIÓN DE LOS RIESGOS Y BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS

La confianza hacia la innovación se ha medido a través del grado acuerdo o desacuerdo con 8 ítems que representan los beneficios y riesgos asociados a la innovación, cada uno de los cuales enuncia efectos socioeconómicos del modelo de innovación en la sociedad. Cuatro de ellos se formulan en términos positivos: 1) generación de crecimiento económico, 2) universalización del acceso al consumo, 3) calidad de vida, 4) mejora de la competitividad de las empresas. Otros cuatro se formulan en términos negativos: 1) destrucción de empleo, 2) problemas de adaptabilidad, 3) consumismo, 4) pérdida de costumbres o estilos de vida. Cada uno de estos ítems se mide a través de una escala donde 1 es “Nada de acuerdo” y 4 “Muy de acuerdo” ([Tabla 18](#)).

Tabla 18. Riesgos y beneficios asociados a la innovación

Pregunta: ¿Está Ud. muy de acuerdo, bastante, poco o nada de acuerdo con cada una de las siguientes frases sobre innovación						
	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo	N.S./N.C	Total
La innovación es esencial para el crecimiento económico	,84	5,23	43,87	45,68	4,38	100
La innovación provoca que se pierdan las costumbres y los estilos de vida tradicionales	18,0	29,2	32,4	16,5	3,8	100
La innovación permite ahorrar dinero a las empresas (mejora su competitividad, que sean más rentables, etc.)	2,1	8,7	45,3	33,1	10,8	100
Mucha gente tiene dificultades para adaptarse a las innovaciones	1,4	10,7	47,5	38,4	2,1	100
La innovación aumenta la calidad de vida de la gente	3,3	14,8	45,2	29,8	6,9	100
La innovación provoca que se consuman cosas innecesarias	8,8	20,5	38,8	25,8	6,0	100
La innovación mejora el acceso a productos y servicios de toda la ciudadanía	2,9	13,2	50,9	24,5	8,5	100
La innovación provoca que se eliminen puestos de trabajo porque las empresas necesitan menos trabajadores/as	9,0	15,4	37,8	33,4	4,3	100

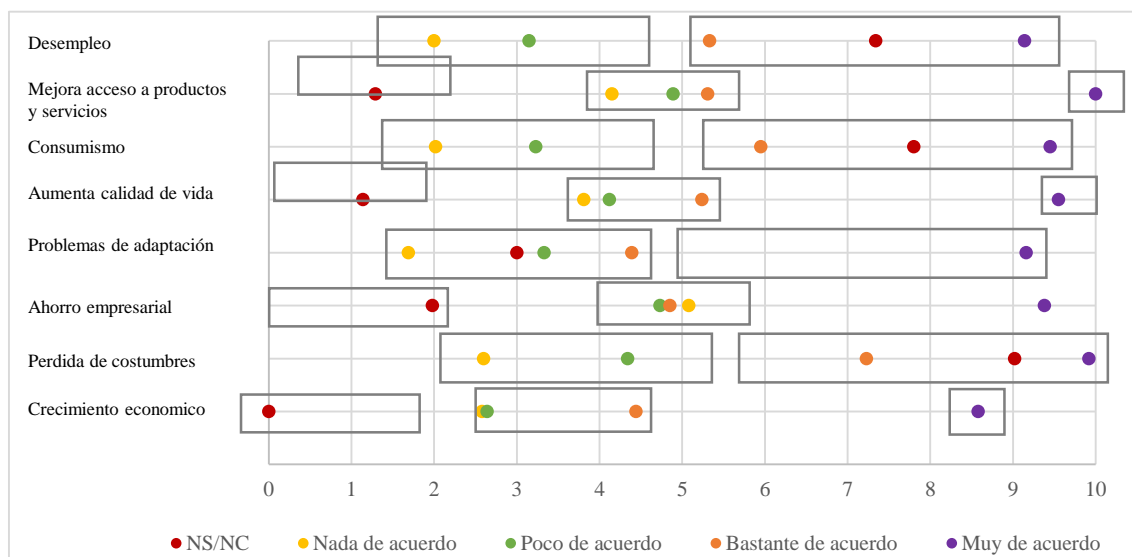
Una primera valoración de los riesgos y beneficios de la innovación visibiliza un alto acuerdo con que la innovación provoca estas consecuencias. Esto se plasma, en que más del 60% de las personas manifiestan estar “bastante o muy de acuerdo” con cada uno de los beneficios (generación de crecimiento económico, universalización del acceso al consumo, calidad de vida, mejora de la competitividad de las empresas) y, cada uno de los riesgos (destrucción de empleo, problemas de adaptabilidad, consumismo y pérdida de costumbres o estilos de vida). Una valoración general más bien positiva de la innovación, se rastrea en un mayor grado de acuerdo con todos beneficios que con los riesgos. La percepción de los riesgos produce algo más de heterogeneidad, en tanto que, el consumo innecesario genera menos consenso sobre su valoración, mientras que la destrucción del empleo y los problemas de adaptabilidad, sí son concebidos marcadamente como productos de la innovación.

4.2.3 TIPOLOGÍAS DE CIUDADANOS RESPECTO A LOS RIESGOS Y BENEFICIOS DE LA INNOVACIÓN

Esta primera evaluación positiva de la innovación por la población, se complementa con un escalamiento óptimo de los riesgos y los beneficios, que permite profundizar sobre la distinta forma de valorar los riesgos y los beneficios, así como hace posible comprender

el significado de la no respuesta (*Ilustración 29*). La valoración de los beneficios de la innovación, se simplifica en dos posiciones: muy de acuerdo y el resto de posiciones. En este análisis, la no respuesta asume una tercera posición, que representa el máximo desacuerdo. La ausencia de evaluación denota, por tanto, una percepción de deseabilidad social hacia el acuerdo con los beneficios, ante el que no se contesta. Por su parte, la valoración de los riesgos produce heterogeneidad en el acuerdo, generando cuatro posturas: dos hacia el acuerdo y dos hacia el desacuerdo. La no respuesta, en el caso de los riesgos, no es prueba de un desacuerdo silenciado, como en los beneficios, sino una posición ambivalente o intermedia entre las posiciones del acuerdo (bastante y muy de acuerdo). Esta corroboración de una valoración diferente de los aspectos negativos, escondida en la no respuesta, se evidencia en la valoración de todos los riesgos, salvo en la percepción de los problemas de adaptación. La no respuesta en la adaptación, muestra una incertidumbre hacia el grado de desacuerdo que se debe de adoptar. Además, no la significa en ningún caso, como ambivalente entre posiciones favorables y desfavorables como señalan ciertos autores (Bauer, 2013; Torres & Lobera, 2015), sino que evidencia un rechazo ante las posturas legitimadas del orden tecnocientífico y un apoyo a los efectos negativos.

Ilustración 29 Re-escalamiento óptimo de las percepciones de las consecuencias de la innovación



La distinta ubicación de la no respuesta ante los riesgos y beneficios, apunala la hipótesis de un proceso reflexivo de evaluación de los efectos de la innovación. Esta reflexividad, puede explicarse en el manejo de sus propias experiencias como marcos de referencia para valorar las innovaciones (Dijkstra & Critchley, 2016; Valérie Burri, 2009) o en la

construcción de posiciones intermedias entre lo imaginado, la realidad o distintos imaginarios (Blok et al., 2008; Torres & Lobera, 2015), es decir, entre unas premisas tecnocráticas y la realidad percibida. La significación de la no respuesta es coherente con las aportaciones que apuestan porque la no respuesta procede de la inhibición, denotando una posición de impotencia (la falta de expectativas de cambio), donde se prima lo negativo sobre lo positivo, como mecanismo de afirmación de una suficiencia personal para la gestión de unas realidades inciertas (Adamsone-Fiskovica, 2015).

4.2.3.1 MODELO 0 Y MODELO 1

Las variables transformadas mediante escalamiento óptimo (primera fase de un análisis de componentes principales categóricos con rotación varimax) son utilizadas en la segunda fase para la extracción de dos componentes o dimensiones latentes en las evaluaciones: un componente de valoración de los riesgos y otro de los beneficios ([Tabla 19](#)). Los dos componentes obtenidos consiguen explicar el 53% de la varianza y las pruebas de ajuste del modelo confirman su estabilidad ([Tabla 67](#) pág.: 457).

Tabla 19. Análisis factorial rotado varimax (captca)

	Matriz de Componentes rotados	
	Componente	
	1 Beneficios	2 Riesgos
Crecimiento económico	0,723	-0,079
Perdida de costumbres	-0,198	0,683
ahorro empresarial	0,714	0,005
Problemas de adaptación	0,249	0,595
Aumento de la calidad de vida	0,739	-0,074
Consumismo	-0,068	0,759
Mejora del acceso a productos y servicios	0,760	0,044
Desempleo	-0,048	0,757

La combinación de ambos componentes mediante técnicas de conglomeración, construye como resultado una tipología o clasificación de evaluaciones conjuntas de riesgos y beneficios. El algoritmo k-means de conglomeración no jerárquica es el utilizado para la construcción de las dos primeras clasificaciones de este objetivo¹⁹³: Una tipologías de dos conglomerados (modelo 0), más ajustada a la distribución de los datos y, una clasificación

¹⁹³ Detalles ver: [Metodología específica del capítulo de resultados: “Percepciones públicas sobre la innovación. Epígrafe: Evaluación conjunta Conglomeración: Modelo 0 y Modelo 1. Pág. 230](#)

de tres posicionamientos (Modelo 1), que incorpora la ambivalencia en las representaciones de la innovación.

El Modelo 0 simplifica las representaciones a dos posiciones extremas contrapuestas: una concepción positiva (alto acuerdo con los beneficios y bajo acuerdo con los riesgos) y una negativa (bajo acuerdo con los beneficios y alto acuerdo con los riesgos) ([Tabla 21](#) Pág.:313). Esta simplificación en posturas dicotómicas ha sido altamente criticada por su carácter poco comprensivo de las representaciones sociales y es asociada al paradigma del déficit. En este sentido, una resolución de tres posicionamientos como la del Modelo 1 puede resultar más comprensiva.

Tabla 20. Centros de los Clústeres finales (Comparación de Clasificaciones de las percepciones públicas de la innovación)

	Modelo1: Solución con 3 clústeres			Modelo 0: Solución con 2 clústeres	
	Indefinidos	Optimistas	Críticos	Produce beneficios	Produce riesgos
Beneficios	0,90977	0,25091	-0,90254	0,22338	-0,20396
Riesgos	0,97912	-0,95306	0,34165	-0,83136	0,75909

Por otra parte, el modelo dicotómico (modelo 0), prioriza una primacía del riesgo o la información negativa sobre la positiva en la clasificación, que se corrobora en las medias cuadráticas de la tabla anova ¹⁹⁴ ([Tabla 68](#) pág.: 458). Este predominio resulta acorde con aportaciones que comparan el procesamiento de la información positiva y negativa o la evaluación conjunta de riesgos y beneficios (Binder et al., 2012; Lindahl & Linder, 2013). La primacía del riesgo queda matizada en una tipología de tres conglomerados (Modelo 1), donde se equiparán las medias cuadráticas de los dos componentes y, por tanto, la importancia de los beneficios en la clasificación de las percepciones públicas ([Tabla 68](#) pág.: 458). En resumen, una resolución de tres conglomerados resulta más pertinente y explicativa de los beneficios. La clasificación de tres posicionamientos ante la innovación puede resumirse del siguiente modo:

- “*Escépticos*” o “*Críticos*” con los beneficios sociales de la innovación (“No es tan buena”): Esta postura, se caracteriza por cierta ambivalencia hacia los riesgos. Estas personas no se decantan sobre si la innovación produce o no destrucción de empleo,

¹⁹⁴ Las tablas anova de los análisis de conglomeración poseen un carácter descriptivo no confirmatorio del modelo. Este carácter descriptivo nos permite observar, sin embargo, la aportación de las dimensiones, tanto a la coherencia interna del conglomerado, como la distancia entre los conglomerados. En una solución de tres conglomerados la mayor similitud entre las medias cuadráticas apunta a la equiparación del peso de los riesgos y beneficios en la elaboración de la clasificación.

consumo innecesario, pérdida de costumbres o genera problemas de adaptación, pero sí manifiestan un profundo desacuerdo con los beneficios, es decir, con que la innovación provoque calidad de vida, mejore el acceso a los servicios y productos, genere crecimiento económico o ahorre dinero a las empresas. En resumen, estas personas no están seguras de los riesgos que conlleva, pero consideran que los beneficios no son tales.

- “*Optimistas*” con los riesgos de la innovación (“No es tan mala”): esta posición es similar a la de los escépticos, aunque de signo contrario. Los integrantes de este grupo no están seguros de que la innovación produzca o no beneficios, pero se manifiestan profundamente en desacuerdo con que provoque riesgos. Al igual que sucede con los escépticos, hay una ausencia de posicionamiento hacia lo que se defiende y, un rechazo hacia lo que se considera que no es cierto. La particularidad de este grupo es que la legitimidad de la innovación no se cuestiona, dado que no se percibe ambivalencia hacia los beneficios, algo que sí ocurriría con el grupo de escépticos.

- “*Indefinidos*” ante la innovación: este perfil es el más minoritario ([Tabla 69](#) pág.: [458](#)) y se caracteriza por un alto grado de acuerdo con que la innovación genera tanto beneficios como riesgos. Si bien la ausencia de matices en la evaluación puede deberse a un sesgo de aquiescencia, es objeto igualmente de una ambigüedad interpretativa debido a que no existe una valoración más o menos favorable sobre riesgos y beneficios. Se trata por tanto del caso más claro de ambivalencia y estaría en consonancia con las perspectivas sociológicas que asocian la ambivalencia a los fenómenos complejos de la modernidad.

4.2.3.2 MODELO 2: TIPOS IDEALES

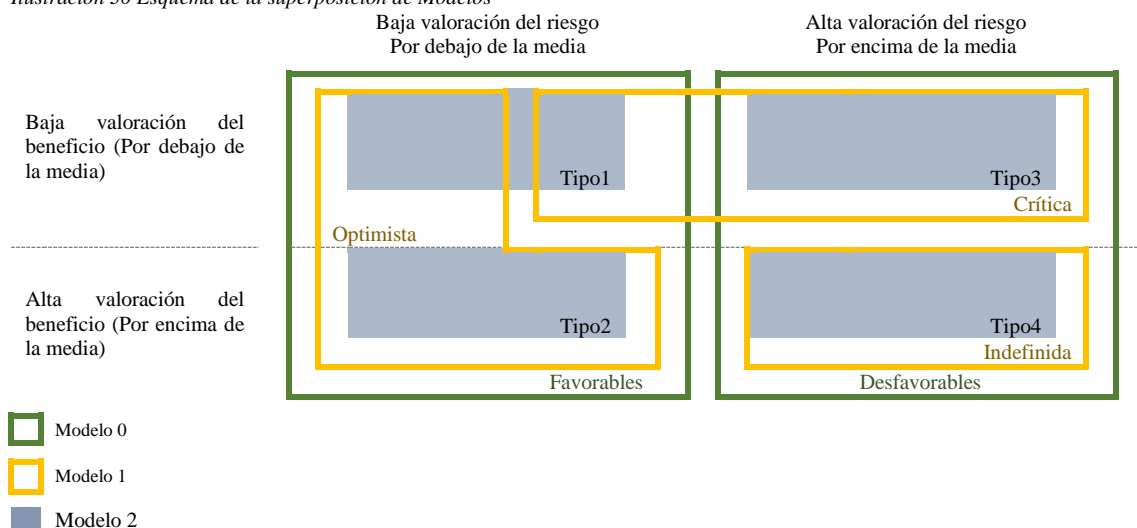
La comprensión de la lógica explicativa de las clasificaciones del Modelo 1 se explora a través de la comparación de esta clasificación, con una taxonomía compuesta por cuatro evaluaciones “ideales”, de los riesgos y los beneficios (Modelo 2). Estos cuatro tipos ideales se construyen en función de dos índices de valoración media: Un índice del riesgo y un índice del beneficio.¹⁹⁵ Ambos índices, miden el grado de acuerdo medidos en valores 0-10 (Descriptivos: [Tabla 70](#) pág.:[458](#)). La combinación de los dos índices da lugar a cuatro posiciones, en función de la media general de cada índice: tipo1 (baja valoración del riesgo y del beneficio (por debajo de la media)), tipo2 (baja valoración del riesgo (por

¹⁹⁵ Detalles: ver epígrafe de metodología específica: : [Comparación del Modelo 1 y el Modelo 2: Tipos Ideales](#), pág.[231](#)

debajo de la media) y alta valoración del beneficio (por encima de la media)), tipo3 (alta valoración del riesgo (por encima de la media) y baja valoración del beneficio (por debajo de la media)) y tipo4 (alta valoración tanto del riesgo como del beneficio (por encima de la media)) ([Tabla 5](#) pág.:232).

Una vez construido el Modelo 2, este es comparado con el modelo de dos conglomerados, cercano a la simplificación a favor-en contra (Modelo 0) y el modelo de tres conglomerados que incorpora una posición de ambivalencia (Modelo 1). La superposición de los tres modelos permite comprender los criterios estadísticos, que guían la construcción de las tipologías de los análisis k-means de conglomeración ([Ilustración 30](#)).

Ilustración 30 Esquema de la superposición de Modelos



La comparación de esta clasificación (modelo2) con los anteriores modelos, pone de manifiesto, el segundo criterio asociado al riesgo en la construcción de las representaciones sociales de la innovación. En la clasificación de dos conglomerados (Modelo 0) la construcción de los conglomerados se basa en el predominio del riesgo. La comparación de las medias cuadráticas, del modelo 1 y el modelo 0, pone en evidencia la equiparación de la importancia de la valoración de riesgos y beneficios ([Tabla 68](#) pág.: 458). Al comparar estas construcciones con el modelo 2 (comparar [Tabla 21](#) y [Tabla 22](#)) se debe a que el modelo divide la percepción de la alta valoración del riesgo en dos ([Ilustración 30](#)). Este criterio de diferenciación, para crear un tercer conglomerado ambivalente (posición indefinida), distingue entre quienes además de un alto riesgo perciben altos beneficios, de quienes no lo hacen. Por lo tanto, la mayor importancia de los beneficios en el modelo proviene de matizar las posiciones que priman el riesgo. Esta delimitación puede ser

interpretada nuevamente, más que como una incorporación de los aspectos positivos, como una matización del riesgo, manteniendo intacta la representación de quienes consideran que la innovación, no provoca “tantos” riesgos (Optimistas en el modelo 1).

Tabla 21 Cruce entre clasificaciones (Solución de dos conglomerados y Solución en base a los índices medios)

		Modelo 2				Total
		baja valoración del riesgo		Alta valoración del riesgo		
		Tipo1	Tipo2	Tipo3	Tipo4	
Número de caso de clúster	Produce beneficios	569	554	7	57	1187
Modelo 0	Produce riesgos	207	7	603	483	1300
Total		776	561	610	540	2487

Tabla 22 Cruce entre clasificaciones (Solución de tres conglomerados y Solución en base a los índices medios)

		Modelo 2				Total
		baja valoración del riesgo		Alta valoración del riesgo		
		Tipo1	Tipo2	Tipo3	Tipo4	
Número de caso de clúster	Indefinidos	0	46	76	503	625
	Optimistas	437	508	11	8	964
Modelo 1	Críticos	339	7	523	29	898
Total		776	561	610	540	2487

Otro resultado de esta comparación es la importancia del rechazo para la elaboración de las evaluaciones. El modelo de los tipos ideales de evaluación (Modelo 2) genera una posición ideal de rechazo (tipo1), caracterizada por el desacuerdo tanto con las consecuencias positivas, como con las negativas de la innovación. Este tipo ideal evoca la ya referida retórica del rechazo, que en este caso se afirma en la negación de la influencia de la innovación sobre la sociedad. Al comparar el modelo 2 y el modelo 1 (*Ilustración 30*), esta evaluación ideal queda redistribuida entre las posiciones optimistas y las críticas. Este reparto del rechazo dota de significado a las posiciones del Modelo 1. De este modo, las posturas optimistas se afirman en que no produce tantos riesgos y las críticas en que no produce tantos beneficios. En ambos casos, frente a la posición del rechazo a las consecuencias del progreso, “invisible” en el modelo 1.

Esta comparación de taxonomías evidencia, además, que el perfil de los “indefinidos” del Modelo1, se corresponde casi con exactitud al tipo4 del Modelo2. En el modelo dicotómico (Modelo 0) esta posición no existe, siendo clasificada junto a las valoraciones que priman los riesgos. Al incorporar un espacio para la ambivalencia (Modelo 1), la posición “indefinida” se constituye frente al “rechazo” (tipo1), diferenciándose de

posturas optimistas y críticas al posicionarse frente a la ambivalencia de estas posiciones, generada por la incorporación del rechazo. En cualquier caso, las representaciones de la innovación negocian un orden de verdad con el orden tecnocientífico en su aplicación económica, incorporando el cuestionamiento de dicha verdad (posición del rechazo), posición que paradójicamente no se materializa, pero que está implícita en la evaluación a través de los imaginarios colectivos.

4.2.4 LA ESFERA PÚBLICA

Indudablemente, esta negociación sobre el orden de verdad que rige las consecuencias socioeconómicas de la innovación, se ve influenciada por los contextos. Conectar estas representaciones con el apoyo al gasto en innovación, puede ayudar a comprender, cómo se relaciona este cuestionamiento con la priorización de la innovación en la esfera pública, conectando las instituciones formales con la ambivalencia de los riesgos y beneficios que conlleva. La conformación de la esfera pública y de los imaginarios de apoyo, promoción e implicación de la ciudadanía en la gestión pública de la innovación, ha adquirido progresivamente un papel central en las políticas de innovación (Felt & Fochler, 2011), a pesar de las controversias que suscita, la capacitación de la ciudadanía (Muñoz van den Eynde, 2017) de los expertos en una época de creciente incertidumbres (Funtowicz & Ravetz, 1996), relaciones de poder asimétrico entre expertos y no expertos (Binder et al., 2012) o la tensión sobre la toma de decisiones en los sistemas de innovación (Iammarino, 2005; Weber & Rohrer, 2012).

El análisis de la relación entre las representaciones públicas de la innovación y el apoyo a la acción institucional ha tomado las dimensiones usadas para caracterizar el apoyo público a la innovación, del primer capítulo de resultados: 1. El tipo de financiación público-privado, 2. La importancia de la inversión en innovación en diferentes ámbitos sociales (las fuentes de energía, las infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.), el medio ambiente, la medicina, la alimentación, la Administración Pública, la enseñanza, las empresas y los servicios sociales), 3. La priorización de las partidas del gasto público, 4. La valoración de las regulaciones formales e informales del comportamiento económico.

La priorización del gasto público en innovación se sobrerrepresenta entre las posturas optimistas, complementándose con la sobrerrepresentación de la seguridad ciudadana

entre los perfiles críticos, que remite a la seguridad ontológica de la incertidumbre generalizada en Giddens (2015), señalando que los perfiles críticos, significan una mayor percepción de inseguridad o fragilidad ([Tabla 73](#) pág.: 466). Las posiciones críticas, además, sobrerrepresentan perfiles sociales que otorgan menor importancia a la inversión en innovación en los distintos ámbitos contemplados, así como un rechazo a la competitividad y una ausencia de valoración de la figura del Estado, adoptando en mayor medida, actitudes extremas ante la financiación de la innovación (exclusivamente pública o exclusivamente privada). En el extremo opuesto en el perfil de las personas optimistas se ve sobrerrepresentada la preferencia de la inversión en innovación, las actitudes favorables a su financiación mixta, así como las posiciones favorables a la competitividad. A medio camino entre ambas representaciones, las posturas indefinidas solo se ven influenciadas por el comportamiento económico, es decir, las dimensiones sobre las que se tienen control directo. De este modo, se sobrerrepresenta una fuerte predisposición a creer en la meritocracia y la competitividad, acompañada de la importancia del progreso que se plasma en la importancia atribuida a la inversión en fuentes de energía e infraestructuras ([Tabla 73](#) pág.: 466)

La diferenciación de las representaciones por condiciones sociales es coherente con perfiles sociales más vulnerables entre los perfiles críticos, con menor acceso al conocimiento, posiciones socioestructurales más frágiles, como se verá más adelante, que refleja un proceso de innovación segmentado donde las personas “beneficiadas” se muestran más predispuestas a valorar positivamente, tanto la inversión, como la financiación y el papel de las instituciones. Las posturas indefinidas, apenas se diferencian como un perfil propio, sin embargo, es la fe en la propia capacidad lo que tímidamente les diferencia. Los imaginarios o representaciones evocan la distinción que realiza Beck (2000b) entre los ganadores del proceso, que poseen suficiente estabilidad en el mismo, los cualificados precarios que renegocian su posición y, quienes no poseen capacidad para competir en el modelo y ven amenazado su estilo de vida por el progreso.

4.2.5 PERFILES SOCIALES DE LA INNOVACIÓN

4.2.5.1 CONDICIONANTES SOCIALES DE LAS REPRESENTACIONES DE LA INNOVACIÓN: AMBIVALENCIA Y ESTRUCTURA

Las representaciones de la innovación ponen en evidencia, que las personas no son meras receptoras de los discursos y legitimaciones del conocimiento experto, sino que

construyen y se posicionan frente al propio orden científico (Collins & Evans, 2002). La influencia de la alfabetización científica en la configuración de estas representaciones ha sido suficientemente testada por los estudios de la ciencia otra cuestión es que implique una simplificación que necesite ser complementada con otros factores como los significados, la cultura (Bauer, 2009) o la estructura social. Estas dimensiones completan la influencia de las nuevas formas de la economía de la innovación.

Acorde a la literatura de las percepciones y actitudes hacia la innovación tecnocientífica, se ha controlado la influencia de las siguientes dimensiones, como condicionantes de las representaciones sociales de la innovación: 1. Sociodemográficas (sexo, edad y tamaño de hábitat) 2. Acceso a conocimientos especializados (nivel de estudios, área de especialización, acceso personal a conocimientos especializados) 3. Actitudes, comportamientos, éticas y significados de la innovación (significados asociados a la innovación, religiosidad, actitudes y comportamientos asociados a las culturas innovadoras) 4. Socioeconómicas (Ocupación y nivel de ingresos en el hogar). La operacionalización de las variables tal como fueron incluidas en los análisis logísticos puede consultarse en los anexos([Tabla 84](#) pág.:491)¹⁹⁶.

La estrategia analítica utilizada, para el establecer los perfiles socioculturales de estas representaciones, basadas en la influencia de los condicionantes sociales de la innovación, ha sido la regresión logística multinomial. La posición o representación, tomada como referencia en estos análisis es la postura crítica. El análisis multinomial se complementa mediante tres regresiones logísticas binarias ([Tabla 86](#) pág.:495). Las regresiones binarias, comparan dos a dos las tres representaciones, permitiendo comparar los perfiles de representaciones, sin tomar en consideración la ambivalencia. Antes de profundizar en la influencia de las dimensiones sociales (1. Sociodemográficas, 2. Acceso al conocimiento, 3. Actitudes, comportamientos y significados culturales 4. Socioeconómicas) sobre las representaciones se esboza brevemente la capacidad explicativa del análisis.

¹⁹⁶ El modo de medición, operacionalización, características de las técnicas analíticas y demás decisiones metodológicas, pueden consultarse en el capítulo específico de la metodología: [Metodología específica del capítulo de resultados: "Percepciones públicas sobre la innovación "](#) pág.: 228

4.2.5.2 LA EFICACIA PREDICTIVA DEL MODELO

La eficacia predictiva del modelo multinomial, logra clasificar correctamente el 52,67% de los casos.¹⁹⁷ Este modelo que prima el conocimiento y la cultura es especialmente comprensivo, para la correcta clasificación de las posiciones optimistas (72,51%) y de las críticas (58,57%), siendo escasamente comprensivo, para las indefinidas (9,44%) ([Tabla 23](#)). La ambivalencia de la posición indefinida es, por tanto, la postura menos comprendida por el acceso al conocimiento, así como la significación sociocultural de la innovación.

Tabla 23 Tablas de clasificación de la regresión logística multinomial del Modelo1.

Grupo Pronosticado					
		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
Grupo pertenencia	de Indefinida	59	344	222	9,44
	Optimista	38	725	201	75,21
	Crítica	43	329	526	58,57
	% Global	42.14	51.86	55.43	52.67

La comparación de la eficacia de este modelo multinomial, con la eficacia de los modelos de regresión logística binaria, viene a corroborar es la explicación de los comportamientos favorables y desfavorables, la fortaleza del modelo del conocimiento. Los modelos binarios respaldan lo expuesto para el modelo multinomial. Así, el modelo binario que diferencia las posturas optimistas de las críticas, alcanza una eficacia predictiva del 70,78%, clasificando correctamente ambas posiciones. El modelo que diferencia representaciones indefinidas y críticas, clasifica correctamente el 62,64% de los casos, pero resulta escaso, para la explicación de las evaluaciones indefinidas. Esta dificultad para explicar las posiciones indefinidas, se produce igualmente, en el modelo que distingue entre posturas indefinidas y optimistas ([Tabla 24](#)).

Tabla 24 Tablas de clasificación de las regresiones logísticas binarias del Modelo1.

		Grupo Pronosticado				
		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto	
Grupo pertenencia	de	Indefinida	231	394	-	36,96
		Optimista	174	790	-	81,95
		Crítica	-	-	-	-
		% Global	66,72	57,04	-	64,25
			Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
Grupo pertenencia	de	Indefinida	255	-	370	40,80
		Optimista	-	-	-	-
		Crítica	199	-	699	77,84
		% Global	65,39	-	56,17	62,64
			Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
Grupo pertenencia	de	Indefinida	-	-	-	-
		Optimista	-	750	214	77,80
		Crítica	-	330	568	63,25
		% Global	-	72,63	69,44	70,78

¹⁹⁷ La Tabla resumen de todos los modelos y sus validaciones cruzadas se encuentra en anexos: ([Tabla 87](#) pág.:497)

Las pruebas de ajuste de los modelos evidencian que el análisis multinomial y la regresión logística binaria que diferencia posturas optimistas y críticas son los dos modelos que mejor se ajustan a los datos, dadas las variaciones en los valores AIC y estadísticos de Nagelkerke más elevados ([Tabla 88](#) pág.: [499](#)). Esto supone, una explicación escasa de la ambivalencia de la postura indefinida.

4.2.5.3 ECUACIONES

4.2.5.3.1 DIMENSIONES SOCIODEMOGRÁFICAS

La caracterización sociodemográfica, en función del género, la edad, la nacionalidad, el tamaño de hábitat, o el status socioeconómico, son dimensiones de control habitual en la literatura, dado que se consideran mediadores en el procesamiento reflexivo de la información (Fischer et al., 2012). Estas diferencias en el marco del conocimiento, codifican, además, el acceso a los mercados laborales, como se ha esbozado en el primer capítulo o, cuestiones derivadas de la especialización diferencial según el sexo. En el caso de España, las mujeres por ejemplo, manifiestan menor interés hacia la ciencia y la tecnología, al tiempo que la perciben como menos útil, a pesar de que muestran capacidades académicas similares (Sáinz & Martínez-Cantos, 2017). Estas diferencias se traducen en comportamientos innovadores en diferentes sectores de actividad económica (Simoes et al., 2016).

4.2.5.3.1.1 Características muestrales

La caracterización muestral de estas dimensiones deja entrever cierta predisposición en las mujeres a adoptar representaciones críticas, mientras que los varones sobrerrepresentan ligeramente las optimistas. Respecto de la edad, los más jóvenes (menores de 45 años), son más propensos a las posiciones optimistas, mientras que entre las personas de mayor edad (mayores de 45 años) se produce una sobrerrepresentación de las posturas críticas ([Tabla 71](#) pág.: [459](#)). Al centrarse en la intensidad de esta influencia se observa que es la edad la dimensión sociodemográfica que más diferencias muestra para caracterizar las posiciones (v de Cramer= 0,193), siendo el sexo o el tamaño de hábitat las dimensiones que menos incidencia plantean (V de Cramer= 0,086 en ambos casos) ([Ilustración 55](#) pág.: [485](#))

La ordenación territorial de la población, con ser poco significativa, es una de las pocas dimensiones analizadas que influye sobre las evaluaciones indefinidas (como también lo hace el sector de actividad, la ocupación o la religiosidad como se verá más adelante). La distribución territorial, relacionada con la concentración empresarial en torno a determinados municipios se configura como un buen reflejo de diferentes grados de desarrollo económico-industrial. Las personas que viven en grandes entornos urbanos tienden a sobrerrepresentar evaluaciones optimistas, (más de 400.000 habitante) coincidente con los principales focos de desarrollo empresarial, mientras que las personas que viven en municipios de tamaño intermedio (50.001-400.000 habitantes) tienden a sobrerrepresentar posiciones críticas y habitar pequeños municipios incide sobre a elegir posturas indefinidas. Al comparar regiones, las más prósperas parecen ser menos críticas con el modelo de desarrollo ([Tabla 71](#) pág.: 459).

4.2.5.3.1.2 Influencia sociodemográfica sobre las representaciones

La influencia de estas características al interaccionar con el resto de dimensiones queda recogida en el tratamiento logístico.¹⁹⁸ El género (medido a través del sexo) y el tamaño de municipio son las dimensiones sociodemográficas que se muestran discriminantes en el modelo multinomial. La edad, dividida en grandes grupos de edad (18-34 años, 35-54; 55-64 años, tomando como referencias las personas mayores de 65 años) no es influyente, mientras que la nacionalidad y la distribución territorial fueron excluidas del modelo multinomial ([Tabla 25](#)), dado que no completaba o mejoraba el modelo¹⁹⁹.

En primer lugar, ser **mujer** reduce la predisposición a la adopción de posiciones indefinidas ($\beta=-0,239$) y optimistas ($\beta=-0,333$). Al comparar los coeficientes de las ecuaciones de regresión multinomial, con las regresiones binarias, se observa que el género solo condiciona la relación entre representaciones optimistas y críticas. El no ser definitoria de las ecuaciones binarias, que incluyen la postura indefinida (indefinida-

¹⁹⁸ La operacionalización de todas las variables incluidas en el tratamiento logístico de este capítulo, como se ha dicho en la metodología, quedan recogidas en la tabla: [Tabla 84](#) pág.: 491. El tratamiento de las variables sociodemográficas categóricas ha sido su incorporación como variables dicotómicas

¹⁹⁹ En el primer caso por falta de representatividad muestral de esta población, en el segundo porque un análisis de las diferencias regionales implica necesariamente comparar regiones, no incluirlas como una mera variable de control. Análisis preliminares, no incluidos en este documento, mostraron que el modelo no variaba al incluirlas.

crítica e indefinida-optimista), apunta a que el género no es determinante sobre la postura indefinida cuando no se incluyen todas las posturas, es decir, cuando las contradicciones o ambivalencias del modelo multinomial se dejan fuera del análisis. De este modo, ser mujer reduce la predisposición a optar por posiciones indefinidas antes que críticas, sólo cuando es confrontado con las evaluaciones optimistas.

Tabla 25. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones Sociodemográficas

	Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
	Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Optimista		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Sociodemográficas										
Sexo: mujer	-0,239	**	-0,333	**	x				-0,356	**
Edad: 18_34					-0,483	***			0,419	**
Edad: 35_54					-0,390	**			0,457	***
Edad: 55_64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tamaño hábitat: Entre 50.001 400.000 hab.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tamaño hábitat: Mas de 400.000 hab.	0,472	***	0,173		0,327	**	0,482	***	x	
X Variable no incluida en el modelo										*** $p > 0,001$
										** $p > 0,05$
										* $p > 0,1$
Tabla completa con todos los condicionantes: Tabla 86 pág.:495										

La **edad**, por su parte, que a nivel muestral se mostraba influyente, ve su poder explicativo eliminado en el análisis multinomial. A pesar de carecer de poder explicativo, al relacionar las tres posturas, si muestra ser condicionantes de las posiciones optimistas en los modelos binarios. De este modo, las regresiones logísticas binarias, muestran que tener entre 18 y 34 años disminuye la probabilidad de elaborar evaluaciones indefinidas frente a optimistas ($\beta = -0,483$), al igual que lo hace, aunque con menor intensidad, tener entre 35 y 54 años. Lo que indica que, en un escenario, donde las posiciones que priman los riesgos no se incluyen, los jóvenes sí tienden a ser más optimistas. Por otra parte, la ecuación binaria que diferencia, optimistas frente a críticas, indica que estos mismos tramos de edad influyen igualmente sobre la preferencia hacia posturas optimistas ($\beta = 0,419$ y $\beta = 0,457$). En definitiva, el tratamiento binario indica que los más jóvenes tienden a primar aspectos positivos, pero que esta mayor predisposición, no es definitiva de la ambivalencia o la contradicción, que generan las representaciones públicas de la innovación cuando se confrontan las tres posiciones([Tabla 25](#)).

Finalmente, se encuentra la cuestión de la urbanidad y de la concentración de la población en el territorio que ha sido medido a través del **tamaño de hábitat**. El único tamaño de hábitat que parece afectar son los grandes entornos urbanos (más de 400.000 habitantes), que inciden principalmente sobre las posiciones indefinidas. En el modelo multinomial, la probabilidad de generar evaluaciones indefinidas frente a críticas se ve incrementada, al residir en estos entornos ($\beta = 0,472$) (*Tabla 25*). El carácter definitorio de los entornos urbanos en las representaciones indefinidas de la innovación se corrobora a través de la influencia que esta dimensión tiene sobre las ecuaciones binarias. La discriminación que el entorno urbano ejerce entre evaluaciones optimistas y críticas, en el modelo multinomial, se desdibuja, sin embargo, en el tratamiento binario, lo que indica, que, si bien el tamaño de hábitat no es relevante para diferenciar evaluaciones favorables o desfavorables, la urbanidad sí lo es, para comprender la ambivalencia que produce la innovación. En esas circunstancias, los grandes entornos urbanos, incrementan la probabilidad de elegir posturas optimistas frente a críticas.

4.2.5.3.2 ACCESO A CONOCIMIENTOS ESPECIALIZADOS

En los marcos analíticos de carácter económico de la innovación, la importancia del conocimiento y la distribución del mismo es clave para comprender la producción de la innovación en los sistemas económicos y construir la ventaja competitiva de las organizaciones. Por su parte, el tratamiento tradicional de la alfabetización de la ciencia, que considera el conocimiento central para poder valorar las implicaciones del desarrollo innovador, medida a través del interés, conocimientos y actitudes (Bauer et al., 2000) ha sido progresivamente relegado a un segundo plano por las críticas al paradigma del déficit, sin embargo, la concepción de que la población no se encuentra capacitada para valorar o comprender los desarrollos tecnocientíficos y las decisiones tecnocráticas que conllevan sigue estando presente (Muñoz van den Eynde, 2017). La experimentación diferencial de la innovación, en función del conocimiento que se maneja, se concreta en el acceso a diferentes puestos de trabajo, diferentes organizaciones, exposición diferencial a la precariedad o mayor grado de consumismo lo que hace relevante la inclusión en este análisis de las dimensiones del conocimiento.

En este sentido, aquí se ha controlado: 1. el acceso al conocimiento general a través del nivel de estudios (primarios o inferiores; secundarios; formaciones profesionales; superiores o terciarios); 2. El acceso a conocimiento específico a través de las áreas de

especialización de su formación (Formación general; Humanidades, ciencias sociales y de la información, educación, lengua y artes; Negocios, administración o derecho; Biología, química, matemáticas, física y medio ambiente; telecomunicaciones, tecnologías, mecánica, electrónica y afines; agricultura, silvicultura, pesca; y sanidad, servicios sociales, personales, salud); 3. El acceso personal o tenencia de diferentes tipos de conocimientos especializados independientemente del área formativa de los estudios realizados (hablar una lengua extranjera; programar un ordenador; conocimientos de carpintería, fontanería, electricidad o afines; conocimientos de ingeniería; literatura, arte, música, cine o similar; conocimientos creativos, diseño o publicidad; conocimientos sobre normativas y regulaciones administrativas; conocimientos financieros; conocimientos sobre investigación)²⁰⁰.

4.2.5.3.2.1 Características muestrales

Un acercamiento exploratorio de carácter bivariado de la distribución muestral del conocimiento ([Tabla 72](#) pág.: [462](#)) indica una tendencia a ser optimista entre quienes mayor acceso tienen al conocimiento. En el extremo opuesto está la formación general, de este modo una ausencia de conocimientos especializados y un bajo nivel de estudios tiende a sobrerrepresentarse entre las posturas críticas. Esta polarización retroalimenta la asociación en la literatura, de que los perfiles más formados poseen visiones más favorables del progreso. Indudablemente, estas diferencias pueden igualmente entenderse, no como un producto de menor capacitación, sino como posicionamientos de rechazo (Adamsone-Fiskovica, 2015) o como el producto de ser beneficiario o no, del progreso (Kotchetskova et al., 2008). La intensidad de esta influencia es variable, pero como se desarrollará en el siguiente apartado, el conocimiento tácito de la autonomía en el trabajo, es más discriminante de estas representaciones que el resto de conocimientos ([Ilustración 57](#) pág.: [485](#)).

4.2.5.3.2.2 Influencia del conocimiento sobre las representaciones

En este modelo logístico multinomial ([Tabla 26](#)), las dimensiones asociadas al conocimiento tienen una potencia explicativa fragmentada. La pérdida de importancia del conocimiento, respecto a la clara influencia que muestra en el análisis bivariado, se

²⁰⁰ Distribución de Porcentajes por categorías originales y recodificadas en el apartado de los anexos2: [Dimensión de conocimientos](#) pág.: [487](#)

explica en el solapamiento de estas dimensiones con las dimensiones de las “culturas innovadoras” y los condicionantes estructurales. El nivel de estudios es de las variables contempladas, la que mantiene su capacidad explicativa. Este solapamiento es acorde a la literatura que relaciona especialización, principios normativos-culturales y condicionamientos socioeconómicos. Un mayor **nivel de estudios** incide positivamente sobre adoptar posturas hacia la innovación, optimistas frente a escoger posiciones críticas. El poseer estudios secundarios frente a tenerlos primarios aumenta la probabilidad de realizar evaluaciones optimistas ($\beta = 1,004$). Los estudios superiores muestran un efecto todavía mayor ($\beta = 1,561$), mientras que la formación profesional, sin embargo, presenta una intensidad menor sobre la predisposición a optar por valoraciones optimistas ($\beta = 0,934$). En el caso de las evaluaciones indefinidas, únicamente los estudios superiores, predisponen a realizar una evaluación ambivalente y no crítica de la innovación ($\beta = 0,487$).

Tabla 26. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones del Conocimiento

	Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
	Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Optimista		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Capital humano y conocimiento										
Estudios: secundarios	0,162		1,004	***	x				0,729	***
Estudios: F.P.	0,208		0,934	***	x				0,629	***
Estudios: terciarios	0,487	**	1,561	***	-0,285	**			1,247	***
Área de conocimiento: Tecnologías y enseñanzas técnicas					x		0,444	**		
Conocimientos especializados: Normativa/regulaciones	0,307	**	0,243	**			0,384	***	x	
Conocimientos especializados: Conocimientos financieros									0,250	**
Conocimientos especializados: Investigación científica					-0,242	**				
X Variable no incluida en el modelo										*** $p > 0,001$
										** $p > 0,05$
										* $p > 0,1$

En esta tabla solo se recogen las variables de conocimiento que son influyentes en las ecuaciones. Solo es un fragmento de la Tabla completa con todos los condicionantes: [Tabla 86](#) pág.:495

Al complementar el efecto del nivel de estudios con las regresiones logísticas binarias, se corrobora que un mayor nivel formativo predispone a ser optimista frente a crítico. Además, se observa que entre las posiciones críticas e indefinidas el nivel de estudios es una variable que no discrimina, es decir, el perfil socioeducativo no diferencia para

generar representaciones indefinidas o críticas. Estar en posesión de un título universitario, sin embargo, reduce la predisposición a adoptar posiciones indefinidas, predisponiendo a las optimistas ($\beta=-0,285$). Esta particularidad de las representaciones indefinidas demuestra que el tener un título universitario, incide sobre complementar una percepción positiva del progreso con más o menos riesgos. Además, en un modelo multinomial, donde el nivel formativo construye la ambivalencia de las representaciones, el tener un título universitario genera cierta matización de los riesgos que la innovación conlleva entre perfiles con un alto acuerdo con el riesgo (indefinidos y críticos) ([Tabla 26](#))²⁰¹.

En segundo lugar, respecto a las áreas de especialización de la formación, así como los conocimientos especializados, pierden prácticamente toda capacidad explicativa, al combinarlos con el nivel de estudios, a excepción de aquellos, específicamente anclados a los procesos de producción de la innovación. El modelo multinomial ([Tabla 26](#)) delata la incapacidad del área de conocimiento para explicar la negociación de las representaciones de la innovación frente al rechazo. Al observar las regresiones binarias, esta ausencia explicativa de la especialización reglada se ve corroborada. Estas ecuaciones, sin embargo, muestran que formaciones más técnicas (tecnología y las enseñanzas técnicas, esto es, ingenierías y formaciones profesionales) son discriminantes entre posturas críticas e indefinidas ($\beta=0,444$), lo que indica que una formación más aplicada diferencia estas posiciones, pero que no es clave para comprender las representaciones sociales ante la innovación.

Por su parte, los **conocimientos especializados** de carácter normativo, regulativo o administrativo, sí poseen una influencia discriminatoria y articuladora de las tres representaciones de la innovación. El acceso a nivel personal a este tipo de conocimiento incrementa en el modelo multinomial ([Tabla 26](#)) la probabilidad de elegir posiciones optimistas ($\beta= 0,243$) e igualmente incide sobre la adopción de posturas indefinidas ($\beta=0,307$). Al observar este efecto en las regresiones logísticas binarias, se observa que principalmente el acceso a este tipo de conocimientos diferencia entre evaluaciones indefinidas y críticas siendo irrelevante en el resto de posiciones. Ambos efectos revelan

²⁰¹ Recuérdese el esquema de superposición de modelos, los optimistas e indefinidos poseen en común una alta valoración o percepción del beneficio, mientras que los optimistas y los críticos comparten una alta percepción del riesgo ([Ilustración 30](#) pág.: [312](#)).

que el conocimiento sobre procesos burocráticos y de gestión, inciden sobre la articulación de la ambivalencia, lo que inclina la balanza hacia cierta indefensión en las evaluaciones críticas en este ámbito por la ausencia de acceso a este conocimiento. El resto de conocimientos especializados no tienen una capacidad explicativa en el modelo multinomial, lo que implica que los conocimientos de gestión son los únicos conocimientos que incide sobre la modificación de las representaciones de la innovación. Coherente, con la importancia atribuida en los estudios de ciencia y tecnología al conocimiento específico.

El análisis de las regresiones logísticas binarias, indican además que el menor acceso a conocimientos financieros y científicos, perfila las evaluaciones críticas. De este modo, el acceso a conocimientos de investigación científica reduce la probabilidad de adoptar posiciones indefinidas frente a optimistas, mientras que el manejo personal de conocimientos económicos financieros es diferenciador de las posturas optimistas frente a las críticas. Aunque esta caracterización de las posiciones optimistas no articule las ambivalencias en el modelo multinomial, apunta a una menor percepción del riesgo entre los perfiles científicos y una mayor valoración de los beneficios entre los economistas.

El hecho de que los conocimientos burocráticos, científicos y económicos, sean los únicos conocimientos que incidan sobre las representaciones de la innovación, es decir, los conocimientos vinculados a la reproducción de la político-económica de la innovación, evoca la producción de la realidad. En definitiva, el perfil experto que es defendido por el discurso económico experto es el beneficiado y el que más positivamente lo valora, es decir, quienes poseen el poder simbólico de definir las realidades son los más beneficiados de las consecuencias de esas realidades, afín al análisis sobre la justificación y construcción del modelo económico que señalan Bourdieu y Boltanski (2009). En definitiva, hasta qué punto no es el conocimiento experto el que establece cuáles son los parámetros y realidades aceptadas y cuáles son las incertidumbres aceptables, como señalan quienes han puesto el énfasis en la negociación de las identidades respecto a un orden experto (Adamsone-Fiskovica, 2015; Durant, 2008; Michael & Brown, 2005; Wynne, 1996).

4.2.5.3.3 ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS RELACIONADOS CON DIMENSIONES CULTURALES DE CONSTRUCCIÓN DE SIGNIFICADO DE LA INNOVACIÓN

La conformación cultural del orden socioeconómico (Bourdieu & Boltanski, 2009), relaciona las dimensiones normativo-culturales y su reproducción con el discurso que reproduce la innovación. Por otra parte, desde los estudios de ciencia y tecnología, el problema de la legitimación de la ciencia y la innovación o la “ideología de la ciencia”²⁰² convierte a las dimensiones culturales y sus significados, en dimensiones centrales para la comprensión de los imaginarios sobre el desarrollo para no reducirlos a un mero desencanto con los órdenes tecnocientíficos (Gauchat, 2011). La polisemia de la innovación (Godin, 2015) y las dimensiones culturales que se le asocian desde los estudios de las “culturas innovadoras” (Švarc & Lažnjak, 2017) son incorporadas a este análisis, como parte de la producción cultural que acompaña la construcción del modelo económico basado en la innovación. A diferencia del primer capítulo de resultados, donde estas dimensiones eran analizadas como combinaciones de valores que creaban espacios de significado, asociado a diferentes éticas o preceptos normativo culturales, en este capítulo se les da un tratamiento gradual, midiendo la influencia de cada una de estas dimensiones sobre la conformación de las representaciones. Una última variable que se ha tenido en cuenta como condicionante de las representaciones es la religiosidad. Esta incorporación se debe a que la influencias de las dimensiones éticas y morales sobre la innovación, como creencias religiosas, cogniciones o valores, han mostrado ser relevantes para la aceptación social de ciertos desarrollos (Connor & Siegrist, 2013; Dijkstra & Critchley, 2016).

Las dimensiones culturales y los significados, que se le otorgan a la innovación ha sido medido a través de tres dimensiones: la religiosidad (creyente-no creyente), los significados atribuidos a la innovación (tecnológico, creativo o inventivo, económico-productivo, social y otras significaciones minoritarias) y las actitudes, valores y comportamientos, ligados a la promoción de la innovación (propensión al riesgo, apertura al cambio cognitivo, orientación a futuro, apertura a la diversidad, cuestionamiento de las

²⁰² Definida como la fe en el progreso, el desarrollo y su capacidad como solucionadora de los problemas sociales (Gauchat, 2011).

costumbres, orientación al logro, individualismo, predisposición a la colaboración y al aprendizaje)²⁰³

4.2.5.3.3.1 Características muestrales

El significado mayoritario que la población española atribuye a la innovación se vincula a la creatividad y al contenido tecnocientífico ([Tabla 80](#) pág.: 489 y [Tabla 81](#) pág.:489). Un primer acercamiento bivariado a la distribución de estos condicionantes revela que las posturas críticas tienden a diversificar estos significados, mientras que las optimistas, suelen sobrerrepresentar combinaciones de estos dos significados ([Tabla 75](#) pág.:478). Por su parte, la religiosidad muestra que manifestarse como creyente predispone a las posiciones críticas, mientras que el ateísmo está sobrerrepresentado entre las optimistas. La influencia de la religiosidad, como orden de verdad alternativo, sí parece amparar resistencias hacia los beneficios de la innovación.

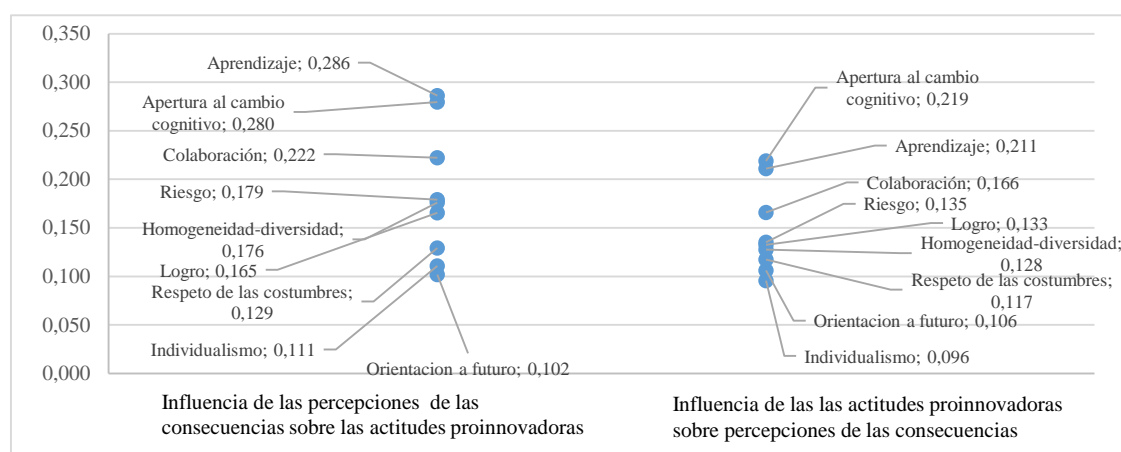
Los principios normativo-culturales afines a las cultura innovadoras evidencian que una identificación máxima con la predisposición a la colaboración, la apertura a la diversidad, la orientación al futuro, el logro y el riesgo, influye sobre escoger posturas optimistas, mientras que desidentificarse con estos valores, se sobrerrepresenta entre los ([Tabla 76](#) pág.: 480). La relación entre las dimensiones culturales y las representaciones hacia la innovación se renegocia en una influencia mutua, es decir, la cultura influye sobre las representaciones, pero a su vez, las representaciones reestructuran las estrategias culturales. Esta retroalimentación, estadísticamente hablando, puede medirse a través del estadístico eta²⁰⁴. La apertura al cambio cognitivo y el aprendizaje son las premisas culturales que mayor influencia tienen sobre la configuración de las representaciones, seguidas de la predisposición a la colaboración, siendo la influencia de resto de dimensiones contempladas más o menos similar. En el sentido opuesto, el modo en el que las representaciones que se adoptan (evaluaciones de las consecuencias y riesgos de la innovación), incide sobre identificarse con los principios culturales de la innovación, revela que la predisposición al logro, al riesgo y a la diversidad social, se ven ligeramente más influenciadas por el cálculo de los riesgos y beneficios de la innovación ([Ilustración 31](#)).

²⁰³ Frecuencias y descriptivos apartado del anexo 2: [Dimensión de cultura](#) pág.: 488

²⁰⁴ A diferencia de la V de Cramer, que cuantifica la asociación entre variables, el estadístico Eta contempla la direccionalidad de la influencia, cuando al menos una de las variables es cuantitativa.

Por su parte la religiosidad y los significados señalan que la intensidad de su influencia es mínima, mientras que la menor autoubicación ideológica²⁰⁵ entre los críticos revela desafección ideológica, así como cierta predisposición hacia la izquierda entre los optimistas ([Tabla 75](#) pág.: 478 e [Ilustración 59](#) pág.: 486).

Ilustración 31. Direccionalidad e Intensidad de la relación entre culturas innovadoras y percepciones públicas sobre la innovación (riesgo-beneficio a través de Eta)



4.2.5.3.3.2 Influencia de la cultura sobre las representaciones

En el modelo logístico multinomial ([Tabla 27](#)), las dimensiones culturales, significados y religiosidad, se configuran como las dimensiones que otorgan mayor capacidad explicativa a las representaciones, ya que la mayor parte de las variables del modelo, pertenecen a esta dimensión analítica. El primer lugar, solo aquellos **significados** asociados a la “ciencia, la investigación o la tecnología” y las concepciones “alternativas o minoritarias” parecen influir sobre la elaboración de determinadas representaciones de la innovación. Atribuir significados tecnocientíficos a la innovación predispone a representaciones optimistas frente a críticas ($\beta = 0,522$), así como a realizar evaluaciones indefinidas antes que críticas ($\beta = 0,323$). En el lado opuesto, atribuirle significados no mayoritarios²⁰⁶ disminuye la probabilidad de adoptar estas posiciones ($\beta = -0,0601$ y $\beta = -0,437$), lo que indirectamente asocia las posturas críticas con significados de la

²⁰⁵ El análisis bivariado, forma parte de un análisis exploratorio preliminar de los datos, algunas de las variables que originalmente se exploraron, como la autoubicación ideológica, no se incorporaron en los análisis finales.

²⁰⁶ Los significados originales (podían asignarse a la innovación dos significados), fueron recodificados y agrupados. Los significados mayoritarios, son la creatividad, los significados tecnocientíficos, significados económicos y significados sociales). Ver detalles en la metodología: [Metodología específica del capítulo de resultados: “Percepciones públicas sobre la innovación”](#) pág.:228

innovación menos generales. Esta influencia es coherente con aquellos autores que señalan, que en las negociaciones de los procesos de innovación se producen resistencias en las comunidades, que pueden estudiarse a través de la negación, usos, practicas alternativas o resignificaciones que la población hace de la innovación (Thomas et al., 2017). En definitiva, que los principios normativo-culturales de la innovación no son transferencias meramente asimiladas por la población, sino que responde a procesos más complejos (Bauer, 2017). Al complementar este efecto con las regresiones logísticas binarias se aprecia, además, que no hay diferencias en el modo de significar la innovación entre las evaluaciones indefinidas y optimistas, siendo un rasgo diferenciador de las posiciones críticas.

Tabla 27. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones culturales

	Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
	Indefinida- Crítica		Optimista- crítica		Indefinida- Optimista		Indefinida- Crítica		Optimista- crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Actitudes y comportamientos asociados a la(s) cultura(s) innovadora(s)										
Significado tecnológico	0,522	***	0,323	**	x		0,528	***	0,342	**
Significados no mayoritarios: otras	-0,437	**	-0,601	**			-0,507	**	-0,445	**
Religiosidad: creyente	0,225	*	-0,162		0,401	***				
Cultura: Apertura al cambio cognitivo	0,139	**	0,151	**			0,179	***	0,134	**
Cultura: Apertura a la diversidad (Homogeneidad)	-0,258		-2,989	**	3,090	**			-2,916	**
Cultura: Disposición a colaborar	-2,187	*	-2,903	**			-2,947	**	-3,072	**
Cultura: Predisposición al aprendizaje	0,075		0,101	**					0,126	**
X Variable no incluida en el modelo									*** $p > 0,001$	
									** $p > 0,05$	
									* $p > 0,1$	

En esta tabla solo se recogen las variables de la cultura que son influyentes en las ecuaciones. Solo es un fragmento de la Tabla completa con todos los condicionantes: [Tabla 86](#) pág.:495

En segundo lugar, se encuentra la cuestión de **la religiosidad**. Los coeficientes del modelo multinomial ([Tabla 27](#)) evidencian que manifestarse como creyente reduce la predisposición a adoptar posiciones optimistas, sin embargo, este coeficiente no llega a mostrarse significativo. La mayor predisposición a escoger posturas indefinidas en función de la religiosidad, solo se manifiesta significativo para un nivel de confianza del 90%, lo que igualmente descarta la potencia de esta relación. Las regresiones logísticas binarias ([Tabla 27](#)), no obstante, explican esta aparente incongruencia de su inclusión en el modelo multinomial. Las diferencias entre creyentes y no creyentes, influye sobre tomar posiciones indefinidas frente a optimistas ($\beta=0,401$), no siendo discriminante para diferenciar a las evaluaciones críticas ([Tabla 27](#)).

En tercer lugar, están las **actitudes y comportamientos culturales** que propician la innovación. La apertura al cambio cognitivo (la tolerancia e incorporación de la pluralidad de perspectiva), la apertura a la diversidad, (relacionada con la predisposición a la homogeneidad en las relaciones sociales), la predisposición a la colaboración y la predisposición al aprendizaje son las dimensiones que parecen condicionar las representaciones sobre la innovación. El resto de dimensiones asociadas a las culturas innovadoras, la predisposición al riesgo, la orientación o planificación a futuro, el cuestionamiento de las tradiciones, la orientación al logro o el individualismo, no muestran, a nivel general, capacidad explicativa de la ambivalencia ni diferencian imaginarios, es decir, se reparten de un modo similar entre todas las representaciones ([Tabla 27](#)). Cabe señalar que son las premisas afines a las nuevas organizaciones del trabajo en grupo y la autonomía, aquellas que inciden sobre las representaciones de la innovación, siendo las vinculadas a la meritocracia individual tradicional, las que pierden capacidad explicativa en el modelo.

Esta influencia diferencial produce que las variables con un marcado carácter social o colectivo son las que inciden sobre las negociaciones con las premisas de los riesgos y beneficios de la innovación, no así, las vinculadas al individuo, que no introducen un conflicto, que incida sobre las representaciones. Cabe señalar, igualmente, que la prueba de homogeneidad de varianzas mostró que una parte de estas actitudes colectivas (la apertura a la diversidad, la predisposición a colaborar y el cuestionamiento de las tradiciones) requería de una transformación inversa ($\frac{1}{x}$) para su inclusión en el análisis de regresión logística (ver tabla: [Tabla 85](#) pág.: [493](#)). La necesidad de esta transformación indica, que la mayor influencia sobre las representaciones se plasma, cuando existe una fuerte afirmación de la tradición, una preferencia por la homogeneidad social y una ausencia de predisposición a colaborar.

El modelo multinomial ([Tabla 27](#)) nos indica que la **apertura al cambio cognitivo**, es decir, la implementación de diferentes perspectivas, así como, **la predisposición al aprendizaje**, inciden positivamente sobre la predisposición a la adopción tanto de las posturas optimistas como indefinidas frente a optar por posiciones críticas. La mayor influencia de la apertura al cambio cognitivo sobre las evaluaciones optimistas ($\beta = 0,151$) y las indefinidas ($\beta=0,139$) frente a una menor incidencia del aprendizaje ($\beta= 0,101$ y $\beta=0,075$ respectivamente), señala que la innovación se ve más condicionada por la

330

tolerancia y las actitudes favorables hacia la creatividad, que por la predisposición a la asimilación de conocimiento. Las regresiones logísticas, en este sentido, corroboran este tipo de explicación. Estas ecuaciones matizan, sin embargo, que la apertura al cambio cognitivo, no es diferenciadora de las posiciones optimistas e indefinidas.

Además de las dimensiones asociadas a la formación, la **apertura a la diversidad y la predisposición a la colaboración** son los otros dos principios que inciden sobre las representaciones de la innovación. El modelo multinomial ([Tabla 27](#)) presenta coeficientes negativos para ambas dimensiones, lo que unido a la transformación inversa para su inclusión implica que adoptar posiciones poco colaborativas y preferir relaciones poco diversas reduce la probabilidad de escoger posturas optimistas respecto a optar por las críticas ($\beta = -2,903$ y $\beta = -2,989$ respectivamente). Este efecto pierde relevancia cuanto más colaborativa y propensa a la diversidad se manifiesta una persona. Esta dimensión, sin embargo, es la que ofrece el coeficiente más importante del modelo, lo que indica que la identidad colectiva o la colaboración es altamente relevante en el modo en el que se posiciona y se representa la innovación en la sociedad.

El efecto crítico, que tienen la dimensión colectiva, es acorde con las referencias en la literatura que señalan que el individualismo tiene un efecto positivo sobre la innovación (García-Rodríguez et al., 2015; Pinillos & Reyes, 2011; Wennberg et al., 2013) siendo la tensión, entre lo individual y lo colectivo, una de las dimensiones más estable en el tiempo (Hayton & Cacciotti, 2013). Algunos autores, sin embargo, consideran que la tensión entre individualismo y colectivismo son dos dimensiones distintas no enfrentadas y que su influencia no puede reducirse a concluir que las culturas son más o menos individualista, sino que la relación colectivo-individuo es más compleja (Tiessen, 1997). Al profundizar en esta dimensión, a través de las regresiones logísticas binarias, la apertura a la diversidad, indica que ,cuanto más propenso se es a las relaciones homogéneas, menos probable es que se adopten posturas optimistas, no manifestándose diferencias entre indefinidos y críticos (recuérdese, que el efecto de la variable es inverso para interpretar los coeficientes: indefinidas frente a las optimistas ($\beta = 3,090$) y optimistas frente a críticas ($\beta = -2,916$)) ([Tabla 27](#)).

4.2.5.3.4 SOCIOECONÓMICAS

4.2.5.3.4.1 Características muestrales

La interrelación entre el status socioeconómico y las dimensiones sociodemográficas ha sido remarcada por el papel que juega en el procesamiento del conocimiento (Fischer et al., 2012). Un primer acercamiento exploratorio bivariado contempló inicialmente otras dimensiones socioeconómicas, más allá de la ocupación y el nivel de ingresos, como el sector económico en el que se desarrolla la ocupación (servicios, industria, construcción o agricultura), la percepción de la situación económica como percepción subjetiva de la incertidumbre (la situación económica personal, mejorará, se mantendrá igual o empeorará) y la incorporación de innovaciones en los contextos productivos (incorporación de algún tipo de innovación organizacional).²⁰⁷

Un primer acercamiento bivariado a los condicionantes socioeconómicos ([Tabla 71](#) pág.:[459](#)) establece perfiles prácticamente contrarios entre las posiciones críticas y las optimistas, al igual que sucediera en el acceso al conocimiento. Las evaluaciones optimistas tienden a sobrerrepresentar las posiciones ocupacionales, de los directivos, intelectuales, técnicos superiores y de apoyo, empleados de oficina, administrativos y a las personas que trabajan en el sector servicios. Por su parte, las posiciones indefinidas parecen mostrar cierta tendencia a concentrar perfiles técnicos (técnicos auxiliares, personal de apoyo y artesanos o trabajadores cualificados). Esta tendencia se observa en las regresiones logísticas binarias que diferencia el perfil de las evaluaciones indefinidas y críticas. En este sentido aunque no incide sobre el análisis multinomial, sí parece que las posiciones indefinidas concentran perfiles formativos y ocupacionales más técnicos que los críticos (ver tabla completa con todas las dimensiones: [Tabla 86](#) pág.:[495](#)). Coherente con esta matización, las posturas críticas están sobredimensionadas por los trabajadores de la industria, la construcción, la ganadería y la agricultura.

Esta clara sobrerrepresentación de determinadas ocupaciones sobre determinadas posiciones ([Tabla 71](#) pág.:[459](#)), se complementa con el sector de actividad. De este modo, se evidencia que existe una tendencia de las personas del sector servicios a posicionarse

²⁰⁷ La importancia de estas dimensiones, es el objeto del siguiente capítulo de esta tesis, por lo que se abordará en profundidad, su operacionalización y la relación con las demás dimensiones socioeconómicas más adelante.

de un modo optimista, mientras que la agricultura y la construcción, lo hace marcadamente sobre las posturas críticas. Por su parte, las personas que trabajan en sectores industriales manifiestan una predisposición a las indefinidas. Esta breve caracterización coincide con que las personas que peores expectativas económicas manifiestan y quienes trabajan en organizaciones donde no se han implementado innovaciones, tienden a realizar evaluaciones críticas. Estas diferencias socioestructurales apuntan a diferentes experiencias de la innovación marcadas por asimetrías en el acceso al conocimiento, la ocupación y la estabilidad económica. En resumen, las representaciones de la innovación parecen ocultar diferencias en el beneficio obtenido por las transformaciones socioeconómicas de la innovación (Kotchetskova et al., 2008).

4.2.5.3.4.2 Influencia de las dimensiones socioeconómicas sobre las representaciones

En el análisis multinomial las variables de ordenación socioeconómica que se incluyen son el nivel de ingresos en el hogar y la ocupación²⁰⁸. En primer lugar, el nivel de ingresos, dividido en tramos de ingresos (menos de 900 euros; entre 900 y 1800 euros, entre 1800 y 3000euros, más de 3000euros) toma como grupo de referencia la no respuesta (más del 33% de la muestra). Estas variables han sido incorporadas al análisis dicotomizadas, al igual que se ha hecho con el resto de variables, por esta razón sólo se incluyen en el modelo las categorías significativas. Por su parte, la variable ocupación, toma como referencia a los trabajadores de la industria y artesanos.²⁰⁹

²⁰⁸ Distribución porcentual de la muestra y recodificación: nivel de ingresos [Tabla 83](#) pág.: [490](#) y la ocupación: [Tabla 82](#) pág.: [490](#)

²⁰⁹ Simplificando se diferencia: entre cargos directivos y profesionales; técnicos de apoyo y trabajadores cuello blanco; trabajadores de los servicios; trabajadores del sector agrícola, ganadero y pesquero; y trabajadores de la industria. La recodificación exacta puede revisarse en la metodología específica: [Metodología específica del capítulo de resultados: "Percepciones públicas sobre la innovación "](#) pág.: [228](#)

Tabla 28. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones Socioeconómicas

		Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Optimista		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
		β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Ingresos: 1800_3000						-0,294	**			0,301	**
Ingresos más de 3000		0,044		0,598	**	-0,648	**			0,699	**
Ocupación: Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina						x		0,371	**		
Ocupación: Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero		-0,038		-0,457	***	0,446	***			-0,477	***
X Variable no incluida en el modelo											
***p > 0,001											
**p > 0,05											
*p > 0,1											
En esta tabla solo se recogen las variables socioeconómicas que son influyentes en las ecuaciones. Solo es un fragmento de la Tabla completa con todos los condicionantes: <i>Tabla 86</i> pág.:495											

El único **nivel de ingresos**, que se incorpora al modelo multinomial, indicando que existe una diferencia significativa con las personas que prefieren no decir su nivel de ingresos, es el tramo de mayor nivel de ingresos, esto es, más de 3.000 euros. Formar parte de un hogar, que ingresa más de 3.000 euros al menos, incrementa la probabilidad de adoptar posiciones optimistas ($\beta=0,598$). Esta influencia es coherente con la caracterización bivariado que dibujada un perfil beneficiado de la innovación en torno a las personas que adoptan posturas optimistas, aunque socioeconómicamente sobrerrepresentan personas de ingresos intermedios ([Tabla 28](#)).

Al diferenciar mediante regresiones logísticas binarias se observa que la influencia del nivel de ingresos diferencia la postura optimista del resto de posiciones. De este modo, tener unos ingresos superiores a los 1.800 euros, incrementa progresivamente la posibilidad de realizar evaluaciones optimistas, no encontrándose diferencias por cuestiones de renta, entre indefinidos y críticos, corroborando el modelo multinomial. En la ecuación que diferencia posiciones indefinidas frente a optimistas, los coeficientes nos indican que la probabilidad de escoger una postura indefinida frente a crítica se disminuye tanto si se tienen unos ingresos entre 1800 y 3000 euros ($\beta= -0,294$), como si estos ascienden por encima de los 3000 euros ($\beta=-0,648$). De igual modo, los coeficientes de la ecuación optimistas-críticos, indica que la probabilidad de adoptar posiciones optimistas ante la innovación frente a escoger evaluaciones críticas, se ve incrementado en el tramo de ingresos que va desde los 1800 a los 3000 euros ($\beta=0,301$) y también en el

de ingresos superiores a 3.000 ($\beta = 0,699$). De este modo, las ecuaciones binarias evidencian que, aunque existe cierta mayor predisposición a las representaciones optimistas cuando se ingresan más de 1800 euros en el hogar, esta influencia no llega a ser suficiente como para ser incluida en el modelo multinomial, siendo únicamente significativo ingresos superiores a los 3000 euros.

Finalmente, respecto a **la ocupación**, la regresión multinomial muestra que ser trabajador de los sectores agrícola, ganadero o forestal, frente a trabajar en la industria, reduce la predisposición a la adopción de posiciones optimistas. En este sentido, la única modificación de las regresiones binarias es revelar que ocupar posiciones de técnico de apoyo, auxiliar, administrativo o similar (trabajadores de cuello blanco), incrementa la probabilidad de adoptar posturas indefinidas frente a críticas, tomando como referencia a los trabajadores de la industria.

4.3 LA INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL EN LAS EMPRESAS: LA ALTERACIÓN DE LAS PERCEPCIONES PÚBLICAS DE LA INNOVACIÓN EN FUNCIÓN DEL CONOCIMIENTO TÁCITO DE LA INNOVACIÓN

4.3.1 INTRODUCCIÓN

En los capítulos precedentes se ha esbozado el modo en el que las implicaciones económicas asociadas a la innovación, generan tanto apoyo como conflicto ante las instituciones formales e informales. Las representaciones sociales de la innovación desde premisas económicas muestran que a pesar del predominio de un significado tecnocientífico y creativo, así como de un apoyo al desarrollo, se encuentran ambivalencias, construidas ante una postura proteccionista o de rechazo, condicionadas por variables socioestructurales y de acceso al conocimiento, así como por la tensión entre el individuo y el grupo. Una de las distinciones socioeconómicas, que no se ha comentado en el epígrafe anterior es la mayor tendencia a posicionarse en posiciones optimistas entre las personas que trabajan en organizaciones que implementan innovaciones de carácter organizacional, mientras que las personas que trabajan en organizaciones con modelos productivos donde no se incorporan tienden a adoptar posturas críticas ([Tabla 72](#) pág.: [462](#)). En este sentido, el modo en el que se produce y se participa en la producción de la innovación, condiciona cómo se significa. La implementación de estas medidas, en el marco de los sistemas de innovación se justifica en dos lógicas, la adaptación a las demandas cambiantes y el fomento de procesos creativos de conocimiento y progreso.

La literatura presta especial énfasis al modo en el que el conocimiento es producido, creando en la praxis, sin embargo, una distinción entre productores/ gestores (o grandes agentes) y la población. En la perspectiva aquí presentada, que intenta incorporar a la población en la producción a nivel social, se enfatiza que la producción material de esta innovación se concreta en procesos productivos. La participación en los procesos productivos dota de conocimiento tácito a la población, sobre el modo en el que la innovación es producida a nivel social. Este conocimiento tácito varía según los sectores y actividades económicas, lo que deriva en diferentes experiencias de la innovación. Estas diferencias influyen sobre las representaciones sociales que se hacen de la innovación. En este apartado se presenta el acceso al conocimiento tácito de la innovación en los procesos productivos, comparando organizaciones con y sin innovación. De este modo, se explora la influencia del conocimiento tácito sobre las representaciones sociales de la innovación.

4.3.2 ORGANIZACIONES INNOVADORAS Y NO INNOVADORAS: INNOVAR EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

4.3.2.1 DELIMITACIÓN DE LAS INNOVACIONES DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

El **marco de la política económica** de las sociedades basadas en la innovación ha puesto especial énfasis en la sistematización de indicadores, que midan los resultados de **la incorporación de la innovación en las empresas**. Las principales dimensiones analíticas de la innovación en las empresas se centran en el estudio de la actividad económica de las empresas, el tamaño de la misma, el personal entendido como inversión en capital humano, el rendimiento o beneficio obtenidos y el tipo de innovación realizada por las empresas (INE, 2016). El predominio de la innovación de producto tecnológico en la literatura, derivado de su operacionalización en los manuales de Oslo (OCDE, 1992, 1997a, 2005), ha sido corregido en la última versión incorporando la relevancia de la innovación no tecnológica.

La **innovación no tecnológica**, de la que se ha encargado la literatura centrada en la gestión de recursos y la implementación de medidas para la consecución de objetivos de las empresas dividida en tres perspectivas (HPWS), la perspectiva de recursos centradas en la capacidad de las organizaciones de aprender y reorganizar sus recursos (Eisenhardt & Martin, 2000; Grant & Verona, 2015; Hilliard & Goldstein, 2019; Winter, 2003), las perspectivas centradas en la creación del conocimiento de Nonaka (1994) y las perspectivas de los procesos laborales y el análisis de los intereses, conflictos y negociaciones derivados de las distribuciones del conocimiento en los procesos productivos (Choi et al., 2008; Kalleberg et al., 2009; Mckinlay & Wilson, 2014; Lopes et al., 2014). Estos acercamientos se clasifican en las estadísticas de los sistemas de innovación, en dos conjuntos de innovaciones, las orientadas a los mercados o la comercialización²¹⁰ y las orientadas a las transformaciones de los proceso de producción del conocimiento, vinculadas a las transformaciones organizacionales y del trabajo (INE, 2016). Esta última, la que aquí nos ocupa, se centra en los sistemas de redistribución y evaluación de recompensas, la formación de los trabajadores, los convenios con otras organizaciones y la incorporación de tecnologías o herramientas especializadas. La

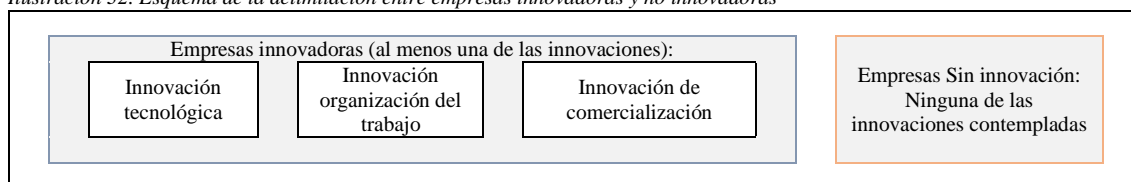
²¹⁰ La implementación de innovaciones de marketing o de la comercialización, se concretan en la introducción y desarrollo del diseño, estrategias de precios, promoción y nuevos canales de difusión y distribución, orientadas en definitiva a la conquista de nuevos mercados, o la expansión del producto sobre los mismos.

clasificación **de las innovaciones**, en la práctica se interseccionan, en este tratamiento, sin embargo, se tratarán como si no lo hicieran y los límites estuvieran claramente delimitados.

4.3.2.2 MODIFICACIONES EN LAS PERCEPCIONES DE RIESGOS Y BENEFICIOS SOCIALES DE LA INNOVACIÓN

En este análisis se han tenido en cuenta dos tipos de contextos productivos en la construcción de las representaciones sociales de la innovación: “las empresas innovadoras” y las “empresas no innovadoras” (*Ilustración 32*). El criterio para establecer, qué es una empresa innovadora se construye en función de la implementación de tres tipos de innovaciones de los procesos productivos: ²¹¹ 1. introducción de nuevas tecnologías, 2. transformaciones en la organización laboral 3. nuevos modos de comercialización. Una empresa innovadora es aquella que ha implementado alguna de estas innovaciones, mientras que una empresa sin innovación es aquella que no ha incorporada ninguna. La empresa tomada como referencia, es aquella que la persona encuestada, toma como referencia, ya sea porque es la principal empresa en la que trabaja o en la que trabajó.

Ilustración 32. Esquema de la delimitación entre empresas innovadoras y no innovadoras



La experimentación de estas innovaciones no es homogénea, así el 61,63% de las personas afirman que en su empresa se incorporaron nuevas tecnologías para mejorar los procesos productivos, el 49,54% afirma haber experimentado reorganizaciones del trabajo y algo menos del 40% dice que su empresa incorporó nuevos métodos de comercialización (*Tabla 8* pág.: 240). ²¹² La alata implantación de estas innovaciones no se

²¹¹ La construcción analítica toma como referencia, la valoración de implementación de innovaciones por parte de los trabajadores. La significación, de qué es una innovación y qué no lo es, no lo determinan los gestores, como es habitual en la literatura. La definición de la realidad, corresponde en este caso, a los trabajadores.

²¹² La encuesta de innovación en las empresas, (periodo 2014-2016), presentada en el capítulo, señalaba que el 25-30% de las empresas encuestadas habían introducido innovaciones de algún tipo en los últimos tres años, representando aproximadamente un 20% de las mismas, las relacionadas con la organización de los procesos productivos.

corresponde con una valoración positiva de estas innovaciones. En este sentido las innovaciones organizacionales relacionadas con la implementación de tecnología, son las más habituales. El 88,25% de las personas que manifiestan haber experimentado en sus empresas la implementación de alguna de las innovaciones contempladas señala que se incorporaron nuevas tecnologías. A su vez, esta la introducción de nueva tecnología es innovación organizacional mejor valorada, en la medida en que el 41,13% de las personas que perciben la implementación de alguna de estas innovaciones como positiva, considera que este es un cambio positivo ([Tabla 29](#)).

Tabla 29. Cambios percibidos como positivos ocurridos en el trabajo desarrollado durante la vida laboral

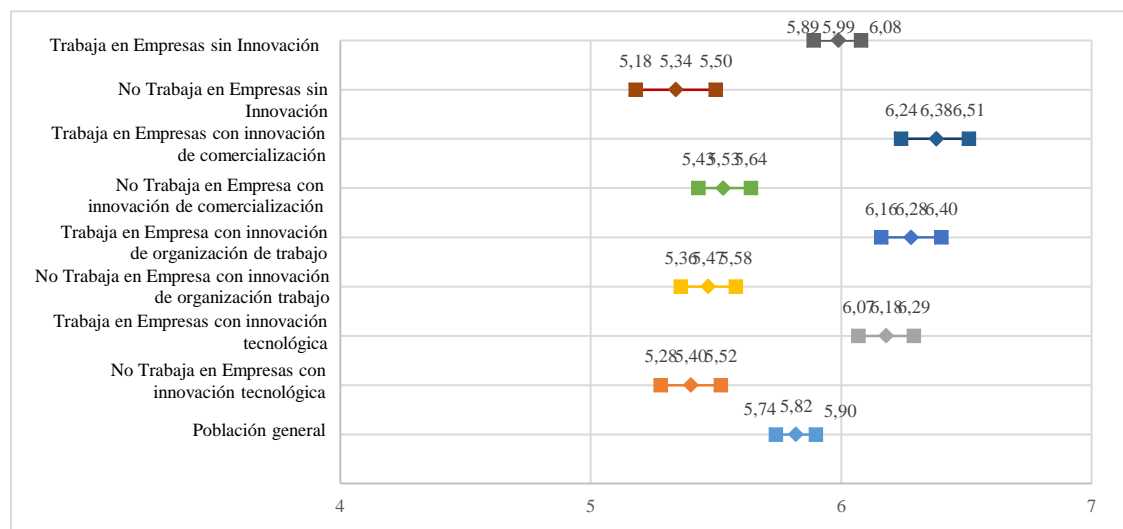
PREGUNTA: TENIENDO EN CUENTA EL TRABAJO QUE HA DESARROLLADO DURANTE LA MAYOR PARTE DE SU VIDA:		
	<i>% Respecto al total de respuestas afirmativas</i>	<i>% De personas que nombra cada respuesta respecto de quienes han respondido afirmativamente</i>
Se han introducido/introdujeron nuevas tecnologías o procesos tecnológicos que han afectado a su entorno laboral (nuevas herramientas tecnológicas, informáticas, nueva maquinaria, etc.)	41,13	88,25
Se han llevado/se llevaron a cabo nuevas formas de estructurar o reorganizar el trabajo (cambios internos de funciones importantes, cambios en la jornada, fusión de departamentos, etc.)	33,06	70,94
Se han introducido/introdujeron nuevas formas de comercializar productos o servicios que han afectado a su entorno laboral (servicios on-line, asistencia personalizada, cambio de marca, de técnicas de venta, etc.)	25,82	55,41
Total	100	

Una vez presentadas las innovaciones que se han tenido en cuenta en este análisis, cabe corroborar en primera instancia, si es cierto el presupuesto de que las percepciones del riesgo varían en función de la experimentación de las innovaciones en los procesos productivos de las organizaciones. El método utilizado para valorar si existen estas diferencias es el análisis anova de un factor. Esta técnica analítica permite establecer si las diferencias en la valoración media de los beneficios y de los riesgos (medida en escalas 0-10) ²¹³ es significativa, en función de la implementación de una innovación. De este

²¹³Tal como se explica, en la metodología específica de este capítulo, el análisis comparativo de medias se realiza con los 2 componentes obtenidos del análisis captea ([Tabla 19](#) pág.:309) utilizado para construir el Modelo1 de representaciones de la innovación recodificados en valores 0-10. Uno de los componentes obtenidos, se corresponde con la valoración de los beneficios y el otro con el de los riesgos. De este modo, los mismos criterios utilizados para elaborar la tipología de representaciones, son utilizados para valorar si las medias se ven modificadas por el contexto productivo.

modo, se han realizado cuatro análisis de medias, uno para cada tipo de innovación, anteriormente presentadas ([Tabla 89](#) pág.: 501, [Tabla 92](#) pág.:502 y [Tabla 95](#) pág.:503). Además, se ha realizado otro para quienes trabajan en organizaciones donde no se ha implementado ninguna de estas innovaciones ([Tabla 98](#) pág.: 504). Las pruebas anova de estos análisis corroboran la significatividad de las diferencias de las medias ([Tabla 90](#) pág.: 501, [Tabla 93](#) pág.:502, [Tabla 96](#) pág.:503 y [Tabla 99](#) pág.: 504), mientras que las pruebas de igualdad de medias y el estadístico de Levene apuntan a distribuciones de varianzas desiguales tanto en los riesgos como en los beneficios sociales de la innovación ([Tabla 91](#) pág.: 501, [Tabla 94](#) pág.: 502 , [Tabla 97](#) pág.: 503 y [Tabla 100](#) pág.: 504). Estos análisis permiten avanzar sobre la corroboración de que efectivamente, las percepciones de los riesgos y beneficios varían en organizaciones donde se han implementado innovaciones y donde no.

Ilustración 33. Representación gráfica resumen de las variaciones de las medias de los beneficios con intervalos de confianza

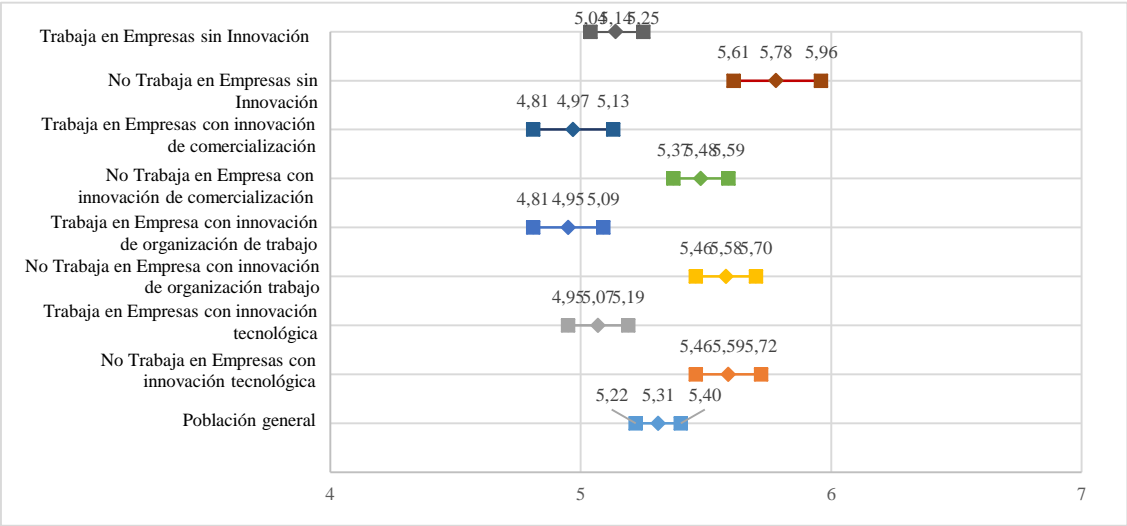


Ahora bien, las diferencias de medias muestran que el conocimiento tácito de las innovaciones en los procesos productivos ofrece valoraciones medias de **los beneficios** de la innovación a nivel social, superiores al de la media española (5,82) ([Ilustración 33](#)): en las empresas donde se introdujeron “nuevas tecnologías” la media se eleva a 6,18 ([Tabla 89](#) pág.: 501), en las que se implementaron nuevas formas de organizar el trabajo a 6,28 ([Tabla 92](#) pág.: 502) y donde se introdujeron nuevas formas de comercialización a 6,38 ([Tabla 95](#) pág.: 503). La valoración media de los beneficios de la innovación, entre quienes trabajan en organizaciones donde no se implementaron innovaciones en los procesos productivos, también muestra una valoración media superior a la española (5,99)([Tabla 98](#) pág.: 504), lo que apunta a que la mera participación en los procesos productivos mejora

la valoración de los beneficios. El solapamiento de los intervalos de confianza indica , sin embargo, que en este último caso la diferencia es mínima, a pesar de su significatividad (Tabla 99 pág.:504).

En el caso de **los riesgos** se produce un efecto similar, pero de orden inverso. La experimentación de las innovaciones en los procesos productivos reduce la valoración media del riesgo de la innovación en la población española (5,31) (Ilustración 34). La introducción de nuevas tecnologías ofrece una media de acuerdo con el riesgo de 5,07, frente al 5,59 de la población que no ha experimentado este tipo de innovaciones (Tabla 89 pág.: 501). La experimentación de una modificación en la organización del trabajo disminuye esta percepción media del riesgo al 4,95, frente al 5,58 de la población que no ha experimentado estas modificaciones (Tabla 92 pág.: 502). El conocimiento de las innovaciones de comercialización ofrece una valoración media del riesgo de 4,97 frente al 5,48 de las personas que no la experimentaron (Tabla 95 pág.: 503). Por su parte, la mera participación en el proceso productivo (empresas sin innovación) reduce la percepción del riesgo, pero al igual que sucediera con los beneficios tiende a solaparse con la población en general, lo que apunta nuevamente a diferencias mínimas (Tabla 98 pág.: 504).

Ilustración 34. Representación gráfica resumen de las variaciones de las medias de los riesgos con intervalos de confianza



4.3.2.3 LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LAS INNOVACIONES EN CONTEXTOS DIFERENTES

Las valoraciones más positivas de los beneficios y menos desfavorables de los riesgos, entre quienes trabajan en empresas con innovación, provoca, que en general haya una proporción mayor de personas, que adoptan representaciones optimistas en estas

empresas ([Tabla 30](#)). El 45,16% de las personas que trabajan en las empresas sin innovación, adoptan posiciones críticas, frente al 30,59%, que lo hace en las empresas innovadoras (con algún tipo de innovación). En el extremo opuesto el 44% de las personas, adopta posturas “optimistas” en las empresas innovadoras, frente al 27,80%, que lo hace en las empresas sin innovación. Por su parte, el porcentaje de personas que adoptan evaluaciones indefinidas es similar en ambos entornos productivos (en torno al 25%).

Tabla 30. Importancia/distribución de las representaciones sociales de la innovación en función del tipo de empresa en la que se trabaja respecto a la población general

		Indefinida	Optimista	Crítica	Total
Personas que trabajan/trabajaron en empresas sin innovación	n	176	181	294	651
	%	27,04	27,80	45,16	100
Personas que trabajan/trabajaron en empresas con algún tipo de innovación	n	377	669	461	1507
	%	25,02	44,39	30,59	100
Total	n	553	850	755	2158
	%	25,63	39,39	34,99	100

A pesar de que las diferencias de medias muestren que las valoraciones más favorables se den en las empresas innovadoras, las representaciones de la innovación se repiten en las empresas con y sin innovación, aunque con ligeras variaciones más o menos favorables ([Tabla 101](#) pág.: [504](#)).

4.3.3 CONDICIONANTES SOCIALES DE LA INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS

Una vez corroborado la existencia de diferencias significativas en las evaluaciones entre riesgos y beneficios, en las distintas organizaciones comparadas, así como presentada, la distribución de las representaciones sociales de la innovación en estas organizaciones, en este apartado se indaga, sobre la variación de los condicionantes sociales de las representaciones sociales de la innovación, en los dos tipos de organizaciones. Este análisis comparativo pretende analizar el modo en que el conocimiento tácito de la innovación organizacional modifica la relación entre condicionantes y representaciones sociales.

Los condicionantes sociales²¹⁴ de estas representaciones son similares a los utilizados para caracterizar las representaciones en la población, el análisis de la comparación de organizaciones tiene, sin embargo, algunas particularidades. Los condicionantes incluidos en el análisis son: **1. Sociodemográficas** (sexo, edad y tamaño de hábitat). **2. Acceso a conocimientos** especializados: Además del nivel de estudios, el área de especialización y el acceso personal a conocimientos especializados, en este caso, se ha incorporado, el conocimiento complementado a través de las relaciones sociales²¹⁵, dada la importancia que se le otorga a este tipo de conocimiento en los paradigmas de sistemas, como articuladores de las bases de conocimiento. En este análisis, tanto los conocimientos especializados que se tienen personalmente, como la complementación de conocimientos (o acceso) a través de las redes, se han medido a través de índices, concebidos como “cajas de herramientas. En primer lugar, los conocimientos son organizados en áreas de saberes, aplicados o teórico-culturales²¹⁶ En el caso de los conocimientos a nivel personal se distingue entre “conocimientos aplicados” y “conocimientos científico-culturales o creativos”. En el caso de los conocimientos complementados por las redes se distingue: saberes “más específicos o técnicos de la innovación” y “conocimientos más extendidos”, en la población general. Ambos índices miden el número de conocimientos al que potencialmente se tiene acceso. **3. Actitudes, comportamientos, éticas y significados de la innovación** (significados, religiosidad, actitudes y comportamientos asociados a las culturas innovadoras). En este caso, los significados se han organizado en torno a dos factores de significados: un eje que mide la intensidad del significado tecnológico-creativo y otro que mide el significado económico-tecnológico. Estos factores son producto de un análisis de correspondencias múltiples (*Ilustración 9* pág.:247) (detalles ver la metodología). Las dimensiones normativo-culturales dado que no poseían una distribución lineal, las escalas 0-10 se dividieron en tramos según la media (*Tabla 104* pág.: 506) **4. Socioeconómicas**: Además, del nivel de ingresos en el hogar y de la ocupación,

²¹⁴ Las características muestrales de las dimensiones, a través de la distribución de frecuencias por empresa, pueden consultarse en el epígrafe de los anexos: *Condicionantes de las percepciones públicas sobre la innovación en contextos productivos* pág.: 505

²¹⁵ El análisis bivariado apunta que las posturas optimistas poseen un acceso personal a mayores conocimientos especializados y cuando no los poseen personalmente los complementan a través de las redes sociales, mientras que los perfiles críticos poseen menor acceso a estos y no poseen relaciones cercanas que los tengan. De igual modo, se observa cierta predisposición a tener redes sociales más grandes entre los perfiles optimistas (*Tabla 74* pág. 473)

²¹⁶ El modo en el que se construye estos índices puede consultarse en la metodología específica de condicionantes: *Capital humano/El conocimiento* pág.: 243.

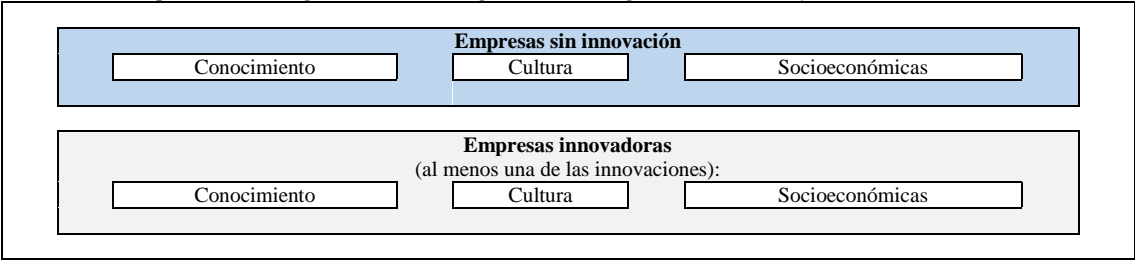
que sirve para controlar la jerarquía del puesto que se ocupa en la organización, en este análisis, se ha incorporado un índice de modernización y la actividad económica de la empresa. El índice de modernización se corresponde con medidas asociadas a la autonomía laboral (Boxall & Macky, 2014; Choi et al., 2008; Lopes et al., 2014) para medir la implementación de las nuevas organizaciones del trabajo: (1. Evaluación/Control: 2. Autonomía: 3. Sistema de recompensas: 4. Aprendizaje: 5. Tecnologías informáticas (incluye software y hardware) 6. Tecnologías de precisión (especialización)) (Descriptivos [Tabla 116](#) pág.: [513](#)). A partir de estas medidas se construye un índice de modernización .(Frecuencias: [Tabla 120](#) pág.: [515](#)). Además, la variable de actividades económicas, intenta controlar, las diferentes formas de trabajo (Anttila et al., 2018) u organizaciones en función del conocimiento recogidas en la literatura ([Tabla 55](#) pág.: [439](#)), que igualmente se encuentra en la lógica de las bases de conocimiento (Asheim, 2007; Jensen et al., 2016). De este modo, se dividen las actividades económicas en cuatro grupos, por un lado, las correspondientes a las actividades del sector industrial, agrícola y de la construcción por un lado y por el otro, las actividades del sector servicios que se dividen en tres: Comercio, transporte y hostelería (caracterizados normalmente por una alta implantación de organización del trabajo más tradicional y con estrategias o dificultades de implementación de innovaciones particulares (Kattara & El-said, 2013)); Administración, educación, sanidad (actividades permeadas por el sector público con un alto grado de implementación de innovación organizacional del conocimiento), donde la literatura refiere diferentes estrategias y organizaciones (Anttila et al., 2018; Hoang et al., 2006); Resto de actividades: principalmente actividades culturales y profesiones liberales ([Tabla 121](#) pág.: [515](#)). La operacionalización de todas las variables, tal como fueron incluidas en los análisis logísticos puede consultar en los anexos3 ([Tabla 122](#) pág.: [517](#)).

La influencia de estos condicionantes en las representaciones sociales de la innovación, según empresas con y sin implementación de la innovación organizacional, se hace a través de dos procedimientos logísticos multinomiales, basados en criterios de máxima verosimilitud mediante incorporación por pasos hacia delante. El primero de estos procedimientos, consciente del solapamiento entre las distintas dimensiones condicionantes, compara la capacidad explicativa de la dimensión del acceso al conocimiento, las dimensiones culturales y las dimensiones socioeconómicas, creando tres modelos logísticos. Cada uno de estos modelos incluye, además, los condicionantes sociodemográficos. Este primer análisis, que es el que se aborda en este apartado

344

compara, además, entre organizaciones con innovación y organizaciones sin ella ([Ilustración 35](#))

Ilustración 35. Esquema de las comparaciones de este apartado entre empresas innovadoras y no innovadoras



4.3.4 LA POTENCIA EXPLICATIVA DE LOS CONDICIONANTES

4.3.4.1 CAPACIDAD EXPLICATIVA DE LOS CONDICIONANTES : EFICACIA PREDICTIVA Y SIGNIFICATIVIDAD DE LOS MODELOS

Los modelos logísticos comparados, tanto para las empresas innovadoras como para las empresas sin innovación, muestran criterios AIC, pruebas de razón de verosimilitud y valores de Nagelkerke similares ([Tabla 128](#)). Este hecho constata que los modelos (conocimiento, cultura, socioeconómico), ajustan las distribuciones de los datos de forma equivalente, lo que indica que su capacidad explicativa es equiparable. La eficacia predictiva igualmente resulta análoga en los modelos. El modelo que solo incorpora dimensiones de las culturas innovadoras, tiene una eficacia predictiva general del 50%, tanto en las empresas con innovación, como en aquellas sin innovación. Esta eficacia predictiva es similar al modelo que solo incorpora el acceso al conocimiento especializado y al que solo incluye variables socioeconómicas asociadas al conocimiento tácito de las actividades económicas ([Tabla 31](#))²¹⁷.

La comparación de la eficacia predictiva de estos modelos evidencia, no obstante, ciertas particularidades. Los modelos del conocimiento y de las culturas innovadoras se tornan especialmente predictivos de las posiciones optimistas y críticas, pero se muestran poco capaces de explicar las posturas indefinidas. En el caso de las empresas con innovación, estos modelos se vuelven especialmente comprensivos de las posiciones críticas, mientras que en las empresas sin innovación se vuelven más explicativos de las representaciones optimistas. El modelo socioeconómico, si bien se vuelve menos comprensivo de las

²¹⁷ Las validaciones de todos los modelos : [Tabla 127](#) pág.: [533](#).

posturas optimistas, tanto en las empresas con innovación como sin innovación, al compararlo con los otros dos modelos tiende a ser ligeramente más capaz de explicar las posiciones críticas y sobre todo las indefinidas. Esta particularidad, señal que la ambivalencia de la postura indefinida se explica por condiciones derivadas de la estructura y la participación económica.

Tabla 31. Eficacia predictiva de los modelos

Empresas innovadoras						Empresas Sin innovación					
Grupo Pronosticado						Grupo Pronosticado					
Cultura(s) Innovadora(s)						Cultura(s) Innovadora(s)					
Grupo de pertenencia		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto	Grupo de pertenencia		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
	Indefinida	33	35	108	4,55		Indefinida	16	278	83	4,24
	Optimista	31	63	87	53,04		Optimista	21	545	103	81,46
	Crítica	26	37	231	77,21		Crítica	9	259	193	41,87
	% Correcto	38,1	42,86	55,91	50,85		% Correcto	34,78	50,37	50,92	50,03
	Conocimiento						Conocimiento				
Grupo de pertenencia		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto	Grupo de pertenencia		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
	Indefinida	0	64	112	0,00		Indefinida	13	270	94	3,45
	Optimista	0	97	84	53,59		Optimista	11	557	101	83,26
	Crítica	0	69	225	76,53		Crítica	11	253	197	42,73
	% Correcto	0,00	42,17	53,44	49,46		% Correcto	37,14	51,57	50,26	50,9
	Socioestructurales						Socioestructurales				
Grupo de pertenencia		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto	Grupo de pertenencia		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
	Indefinida	8	69	99	18,75		Indefinida	32	233	112	8,49
	Optimista	5	96	80	34,81		Optimista	19	525	125	78,48
	Crítica	8	59	227	78,57		Crítica	17	215	229	49,67
	% Correcto	36,67	46,67	54,23	50,23		% Correcto	47,06	53,96	49,14	52,16

4.3.4.2 MODELOS CONDICIONANTES PARCIALES

4.3.4.2.1 MODELO: CAPITAL HUMANO + SOCIODEMOGRÁFICAS

4.3.4.2.1.1 Empresas sin innovación

En primer lugar, las variables sociodemográficas de **la edad** y **la urbanidad** pierden su significatividad en las empresas sin innovación, al interaccionar, sólo con las variables del conocimiento. Este efecto puede explicarse por modos de producción tradicionales e intensivos en mano de obra, como es referido por algunos autores (Banyuls & Recio, 2015). En este sentido, este tipo de organización que se reparte por todo el territorio sin ser específico de las grandes áreas urbanas, provoca que el tamaño del hábitat solo sea relevante en el caso de las empresas innovadoras. Por su parte, la ausencia de relevancia de la edad, probablemente responda al mayor acceso al conocimiento de las generaciones más jóvenes, lo que hace que la edad y el conocimiento, se encuentren altamente

relacionadas, quedando la edad explicada por el efecto del nivel de estudios ([Tabla 32](#) pág.: [348](#)).

El **sexo** y el status socioeconómico son, sin embargo, cuestiones transversales a los contextos productivos. La segunda de estas dimensiones, ha sido tratada como una variable de ordenación socio-estructural, por lo que su influencia se presentará en el modelo socioeconómico. El sexo, por su parte, sólo posee poder explicativo en el modelo de conocimiento de las empresas sin innovación, donde incrementa la probabilidad de adoptar posturas críticas ($\beta = -0,554$) ([Tabla 32](#) pág.: [348](#)). Esta particularidad se explica por desigualdades de género, relacionadas con mayores porcentajes de paro entre las mujeres formadas y menores tasas de paro entre las mujeres sin formación (ver el primer capítulo de resultados). La menor incidencia del paro entre mujeres con menor nivel formativo apunta a que las mujeres acceden a determinados tipos de empresas y sectores, donde es más probable que se concentren empresas menos innovadoras, con modos de producción más tradicionales, coherente con la asociación que Castells (2006b) hace de la vinculación de las mujeres a los puestos de trabajo más “genéricos” y menos relacionados con las nuevas formas de la economía del conocimiento. Esto explicaría una representación menos favorable por parte de las mujeres, asociado a la insatisfacción laboral, así como visiones más positivas de los varones en estos sectores, dada la peor inserción de los estos en estas actividades.

En segundo lugar, se encuentran las variables asociadas al conocimiento explícito. La evidencia es más clara en este caso, un mayor **nivel de estudios** incide positivamente sobre la adopción de evaluaciones más optimistas hacia la innovación, no obstante, el efecto de esta variable es inverso por lo que a pesar del aumento de los coeficientes, la intensidad del incremento tiende a matizarse según se aumenta el nivel de estudios²¹⁸. Los coeficientes corregidos por la transformación indican que, tener un nivel de estudios superior al básico mejora de un modo muy similar la predisposición a posiciones optimistas, es decir, la influencia la delimita, tener estudios más allá de los obligatorios. El nivel de estudios incide de un modo semejante sobre la adopción de posturas indefinidas frente a críticas, aunque la intensidad de esta influencia es menor, llegando a

²¹⁸ La transformación de las variables para su inclusión en los modelos puede consultarse en [Tabla 123](#) pág.: [522](#), la justificación de estas transformaciones, en el último epígrafe de la metodología del tercer capítulo.

no ser significativa, en el caso de las formaciones profesionales ([Tabla 32](#) pág.: 348). Este efecto se debe, principalmente, a la inclusión de los conocimientos especializados que, siendo incorporados con una transformación cuadrada, dan cuenta de la especialización del conocimiento.

Tabla 32. Modelo Multinomial con condicionantes de Conocimiento

	Empresas innovadoras				Empresas sin innovación			
	Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
SOCIODEMOGRÁFICAS								
Mujer					-0,554	**	-0,079	
Grupos de edad: 18-24	0,374		1,007	**				
Grupos de edad: 25-34	0,464	*	0,676	**				
Grupos de edad: 35-44	0,907	***	1,088	***				
Grupos de edad: 45-54	0,351		0,676	**				
Grupos de edad: 55-64	0,472	**	0,577	**				
Tamaño hábitat: Mas de 400.000 hab.	0,576	***	0,207					
CONOCIMIENTO								
Nivel de Estudios: secundarios	-0,181		0,714	**	0,775	***	1,636	***
Nivel de Estudios: F.P.	0,019		0,892	***	0,372		1,160	***
Nivel de Estudios: terciarios	0,292		1,695	***	0,994	**	2,471	***
Área de conocimiento: Humanidades y CC. Sociales/Economía, negocios, derecho	-	-	-	-				
Área de conocimiento: Ciencias naturales/agricultura, silvicultura, ganadería/Salud, servicios sociales y personales	-	-	-	-				
Área de conocimiento: Tecnologías y enseñanzas técnicas	-	-	-	-				
Conocimientos aplicados (personal)	0,236	***	0,225	***	-0,022		-0,067	**
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)					0,033	*	0,076	***
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)					X	X	X	X
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	-	-	-	-				
Constante	-1,375	***	-1,839	***	-1,020	***	-1,627	***

X Variable no incluida en el modelo

*** $p > 0,001$

** $p > 0,05$

* $p > 0,1$

La especialización en las empresas sin innovación, genera un incremento de la probabilidad de escoger posiciones críticas entre aquellas personas con un mayor acceso personal a conocimientos aplicados o técnicos. Los dos conjuntos de conocimientos especializados²¹⁹ contemplados (conocimientos aplicados y conocimientos científico-culturales), parecen tener capacidad explicativa para conformar las representaciones sociales de la innovación. El efecto que producen es, sin embargo, de signo opuesto. El mayor acceso a conocimiento aplicados reduce la probabilidad de optar por posturas

²¹⁹ El mayor accesos personal a conocimientos especializados, es incorporada mediante una transformación cuadrada (x^2), es decir multiplica el efecto. El coeficiente hay que entenderlo en este sentido. Ver tabla de tratamiento de la homogeneidad de varianzas: [Tabla 123](#) pág.: 523. Detalles y justificación de las transformaciones, en el último epígrafe de la metodología del tercer capítulo.

optimistas frente a críticas ($\beta=-0,067$), no siendo significativo, en el caso de la adopción de posturas indefinidas. Por su parte, tampoco incide sobre las posiciones indefinidas el mayor acceso a conocimientos “científico-culturales” o “creativos”, pero aumenta la predisposición a la adopción de evaluaciones optimistas ($\beta=0,076$). El efecto diferencial de la especialización del conocimiento encuentra su coherencia con la literatura, en las diferencias del tipo de conocimiento manejado en las bases de conocimiento (Asheim,2007) o en las particularidades del conocimiento aplicado.

4.3.4.2.1.2 Empresas con innovación

La **edad y la urbanidad** que quedaban anuladas, en el caso de las empresas sin innovación recupera su poder explicativo en el caso de las empresas innovadoras. En estos entornos, la edad, que toma como referencia a las personas mayores de 65 años tiende a incrementar la probabilidad de elegir posturas optimistas, frente a adoptar posiciones críticas en todas las generaciones, en el caso de las indefinidas, la edad solo afecta a quienes tienen entre 35 y 44 años o a quienes entre 55 y 64 años. Este efecto positivo suele ser más importante en las generaciones más jóvenes, en el caso de las posiciones optimistas y es especialmente importante entre quienes tienen entre 35 y 44 años. En este caso tramo de edad, también lo es en la predisposición a la adopción de evaluaciones indefinidas ($\beta=0,907$ indefinidas frente a críticas y $\beta=1,088$ optimistas frente a críticas). En el caso de las posiciones optimistas, el efecto positivo de la edad, matizado por la transformación cuadrada de la edad, se mantiene en las generaciones de mayor edad. La importancia de la edad, en las empresas con innovación, siendo irrelevante en las empresas sin innovación, solo se produce en el modelo de conocimiento (comparar [Tabla 32](#) con [Tabla 33](#) pág.:353 y [Tabla 34](#) pág.: 358). Este efecto señala que en el caso de las personas que trabajan en empresas con innovación, otras dimensiones como el estilo de vida, vinculado a la edad, inciden sobre las representaciones, mientras que, en el caso de las empresas sin innovación este efecto de cambio en los estilos de vida no se da o no incide sobre las representaciones. Además, en las empresas con innovación un tamaño del hábitat de más de 400.000 habitantes, es decir, los grandes núcleos urbanos incrementan la probabilidad de realizar evaluaciones indefinidas frente a críticas ($\beta= 0,576$), no siendo significativo este efecto para las posiciones optimistas. Esta influencia se deriva de la ubicación de las empresas innovadoras cerca de los grandes núcleos urbanos, sin embargo, el hecho de que predisponga a a posturas indefinidas puede ser explicado por

otros fenómenos como la movilidad laboral o complementarse con acercamientos como el de las clases y sectores creativos (Giachi et al., 2017), que condicionarían percepciones más favorables a las oportunidades y sería coherente con lo anteriormente expuesto para el efecto de la edad, que se vería corregido en los modelos socioeconómicos por sectores y ocupaciones, así como en el modelo de cultura por significados y éticas laborales.

El nivel de estudios en las empresas con innovación ofrece un efecto similar al dibujado en las empresas sin innovación, cuando los coeficientes son interpretados para valores cuadrados ([Tabla 32](#)). En este caso, sin embargo, a diferencia de lo que ocurría en las empresas sin innovación, el nivel de estudios no condiciona la adopción de posturas indefinidas frente a críticas. La corrección de este efecto del nivel de estudios, por la especialización, medida a través del acceso a conocimientos, muestra que en las empresas que incorporan innovaciones en los procesos productivos, solo el conocimiento “técnico” o aplicado incide sobre las representaciones de la innovación. En este caso, a diferencia de lo que ocurría en las empresas sin innovación un mayor acceso a conocimientos “aplicados” aumenta la probabilidad de escoger posiciones optimistas frente a críticas ($\beta=0,236$), pero también incrementa la probabilidad de adoptar evaluaciones indefinidas ($\beta=0,225$) ante la innovación. Este efecto puede derivarse de que los conocimientos aplicados, en el caso de las empresas sin innovación, se corresponda con posiciones técnico-profesionales (Formaciones superiores y técnicos), mientras que en el caso de las empresas sin innovación lo haga con posiciones de gestión (ver distribución jerárquica de la ocupación según empresa : [Tabla 115](#) pág.: [512](#)).

4.3.4.2.2 MODELO: ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS ASOCIADOS A LA(S) CULTURA(S) INNOVADORA(S)

Las actitudes y valores asociadas a las culturas innovadoras han sido presentada en el primer capítulo aplicada a nivel social, como se presentan en las comparaciones internacionales de los estudios de innovación. Este tipo de marcos analíticos, sin embargo, están relacionados con el estudio de las culturas organizacionales (Švarc & Lažnjak, 2017; Van Oostrom, 2015). Las variables contempladas, tal como se ha presentado al comienzo del apartado son, las religiosidad, los significados medidos a través de dos factores, intensidad del significado tecnológico-creativo e intensidad del

significado económico-tecnológico, así como los principios normativo culturales²²⁰ diferenciando grados de identificación según la distribución normal.

La corrección de la homocedasticidad para la inclusión de estas variables al análisis, requirió transformaciones de naturaleza inversa ($\frac{1}{x^2}$ ó $\frac{1}{x}$), salvo en el caso de la religiosidad, la predisposición al logro y en la orientación a futuro. Por su parte, el significado económico-tecnológico, en el caso de las empresas innovadoras requirió una transformación cuadrada²²¹. La necesidad de estas transformaciones muestra que un menor grado de identificación predispone a representaciones críticas, mientras que el aumento en la identificación con las premisas innovadoras tiende a reducir a cero su influencia sobre las representaciones. En definitiva, la identificación con los valores de las culturas innovadoras no implica una valoración más positiva de los beneficios sociales de la innovación, sino una reducción del rechazo o del predominio del riesgo. Los significados económico-tecnológicos, por su parte, tienen distinta influencia en las empresas con y sin innovación, dado que requieren diferentes transformaciones: un efecto inverso ($\frac{1}{x}$) sobre las empresas sin innovación y uno cuadrado (x^2) en aquellas con innovación. Esto significa que una mayor predisposición a asociar significados económicos a la innovación frente a significados alternativos tiende a no tener efecto sobre como posicionarse ante la innovación en las empresas que no innovan, mientras que una mayor tendencia a asociarle este tipo de significados en empresas innovadoras tiende a influenciar las representaciones de forma multiplicativa.

4.3.4.2.2.1 Empresas sin innovación

En el modelo de las dimensiones culturales, la influencia del **sexo y el tamaño del municipio** no tienen efecto en las empresas sin innovación. La tercera variable sociodemográfica, la **edad**, que toma como referencia los mayores de 65 años tiende a tener un efecto positivo sobre la predisposición a adoptar posturas optimistas, tanto en las empresas con innovación como en las empresas sin innovación, tendiendo a reducirse

²²⁰ 1) Propensión/tolerancia al riesgo, 2) Individualismo, 3) Apertura al cambio cognitivo y creatividad, 4) Orientación al logro, 5) Respeto por la tradición, 6) Disposición a colaborar 7) Predisposición al aprendizaje/Inversión en capital humano, 8) Apertura a la diversidad/ cambio y 9) Orientación al futuro.

²²¹ Consultar para empresas sin innovación: [Tabla 123](#) pág.: [523](#) y para empresas con innovación [Tabla 124](#) pág.: [525](#). Los valores de estos factores, están medidas en escalas 1-10.

este impacto positivo entre los 55 y los 64 años. ²²²En las posturas indefinidas, la edad solo resulta significativa en las generaciones que tienen entre 25 y 34 años ($\beta=0,636$) o entre 45 y 54 años ($\beta=0,775$), es decir, tener estas edades incide sobre elegir posiciones ambivalentes antes que críticas, siendo bastante más importante el efecto entre el grupo de mayor edad debido a la corrección cuadrada de la edad (*Tabla 33*). El modo en el que influye la edad parece corresponderse con la vida productiva. De este modo, provoca ambivalencia en las edades más jóvenes, incidiendo sobre evaluaciones favorables según se avanza en edad derivado probablemente de la estabilización de la situación laboral.

En segundo lugar, respecto a los **significados económico-tecnológicos** asociados a la innovación, una mayor predisposición a la adopción de significados económico tecnológicos tiende a reducir su influencia sobre las representaciones, dada la transformación inversa. Así, la menor atribución de significados económico-tecnológicos y la atribución de otros significados alternativos o sociales, disminuye la inclinación a la adopción de posiciones optimistas frente a críticas ($\beta=-2,331$) (*Tabla 33*). Por su parte, la atribución de significados tecnológico-creativos no tiene efecto sobre el modo en el que se construyen las representaciones sociales en las empresas sin innovación. Al igual que sucediera a nivel social en el capítulo anterior, la vinculación de las representaciones críticas con significados alternativos y no mayoritarios puede entenderse como un uso o una posición de resistencia, frente al proceso de enculturación de la innovación, como icono de las nuevas formas económicas.

La influencia de los principios normativos-culturales relacionados con las culturas innovadoras o nuevas éticas del trabajo (Himanen, 2006) varía en función del contexto productivo, siendo diferentes las premisas que inciden sobre las representaciones (*Tabla 33*). En las empresas sin innovación son el cuestionamiento de las normas (tradición) y la apertura cognitiva (ideas) las que influyen mientras que, en el caso de las empresas con innovación, lo son la predisposición a la colaboración y a la formación continua (aprendizaje). En el caso de las empresas sin innovación la **apertura cognitiva** tiene un efecto positivo sobre escoger posturas optimistas o indefinidas frente a optar por posiciones críticas. El valor creciente de los coeficientes indica una influencia positiva

²²² Téngase en cuenta, que la edad es incorporada con una transformación cuadrada, lo que indica, que su efecto aumenta hasta la mitad de la vida productiva, perdiendo importancia a partir de este momento.

creciente según se incrementa la identificación. Al corregir estos coeficientes con los valores invertidos, sin embargo, esta influencia positiva queda matizada, mostrando que, en realidad, identificarse con la apertura de ideas por encima del rango más bajo (0-4,94), incide con una intensidad positiva similar sobre adoptar posiciones optimistas e indefinidas frente a críticas.

Tabla 33. Modelo Multinomial con condicionantes de Culturas Innovadoras

	Empresas Innovadoras				Empresas Sin Innovación			
	Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
SOCIODEMOGRÁFICAS								
Mujer								
Grupos de edad: 18-24	0,055		0,693	**	-0,142		0,886	**
Grupos de edad: 25-34	0,231		0,611	**	0,636	**	1,346	***
Grupos de edad: 35-44	0,709	**	1,126	***	0,438		1,099	**
Grupos de edad: 45-54	0,190		0,687	**	0,535	*	1,220	***
Grupos de edad: 55-64	0,318		0,498	**	0,300		0,626	*
Tamaño hábitat: Mas de 400.000 hab.	0,563	**	0,151		-	-	-	-
NORMATIVO-CULTURALES								
Significados de la innovación: (social-creativo-otros) vs significado económico (tecnología-economía)	-1,211	**	-1,096	**	-1,433	*	-2,331	**
Significados de la innovación Minoritarios (social, economía y otros) vs (tecnología - creatividad)	-1,292	**	-1,071	**	-	-	-	-
Religiosidad: creyente	0,195		-0,317	**	-	-	-	-
Riesgo2 (4,78-6,19)					-	-	-	-
Riesgo 3 (6,20-10)					-	-	-	-
Ideas2 (4,94-6,24)					0,664	**	0,742	**
Ideas3 (6,25-7,54)					0,813	**	1,070	***
Ideas4 (7,55-10)					1,263	***	1,481	***
Futuro2 (4,67-6,08)					-	-	-	-
Futuro3 (6,09- 7,51)					-	-	-	-
Homogeneidad2(4,53-6,08)					-	-	-	-
Homogeneidad3(6,09-7,63)					-	-	-	-
Homogeneidad4 (7,64-10)					-	-	-	-
Predisposición a colaborar					-	-	-	-
Colaboración2 (4,56-6,09)	0,269		0,533	**	-	-	-	-
Colaboración3 (6,10-7,64)	0,417		0,793	***	-	-	-	-
Colaboración4 (7,65-10)	0,521	**	0,746	***	-	-	-	-
Tradición2 (4,54-6,08)					0,524	*	0,718	**
Tradición3(6,09-7,63)					0,407		0,849	**
Tradición4(7,64-10)					-0,165		-0,293	
Logro1 (0-4,85)					-	-	-	-
Logro2 (4,86-6,22)					-	-	-	-
Logro3 (6,26-7,59)					-	-	-	-
Aprendizaje2 (4,87-6,23)	0,139		0,888	***	-	-	-	-
Aprendizaje3 (6,24-7,60)	0,651	**	1,268	***	-	-	-	-
Aprendizaje4 (7,61-10)	0,834	**	1,255	***	-	-	-	-
Individualismo2 (4,48-6,05)					-	-	-	-
Individualismo3 (6,06-7,63)					-	-	-	-
Individualismo4 (7,64-10)					-	-	-	-
Constante	-0,924	**	-1,100	***	-1,408	***	-2,145	***

X Variable no incluida en el modelo

*** $p > 0,001$

** $p > 0,05$

* $p > 0,1$

En definitiva, lo relevante es mostrarse abierto a las nuevas ideas independientemente del grado de apertura a las mismas, aunque puede rastrearse una intensidad ligeramente inferior en las posturas de identificación media-alta (6,25-7,5), que en el primer capítulo de resultado se ligaban a las éticas tradicionales meritocráticas.

La segunda actitud que incide en las empresas sin innovación es el **cuestionamiento de las tradiciones**. La adopción de posicionamientos intermedios (4,56-7,63) favorece la predisposición a adoptar posiciones optimistas frente a críticas. La intensidad de la influencia positiva es ligeramente superior en las posiciones intermedias menos propensas al cuestionamiento de las tradiciones (4,56-6,08). Esta posición intermedia, más cercana al respeto de las costumbres que a su transformación es la única postura que predispone a la adopción de evaluaciones indefinidas frente a críticas ([Tabla 33](#)). En definitiva, contrariamente a lo que pudiera esperarse, la valoración de las tradiciones y costumbres, siempre y cuando no suponga una negación del cambio incide sobre representaciones menos críticas con la innovación.

A nivel organizacional, el predominio de este tipo de premisas evoca las formas organizacionales más jerárquicas de organizaciones de producción ajustada o tayloristas, caracterizadas por baja autonomía y altas constricciones (Anttila et al., 2018) o culturas jerárquicas o de mercado, es decir, altamente normativizadas internamente, con diferente grado de apertura a los procesos cognitivos (Naranjo-Valencia et al., 2012).

4.3.4.2.2.2 Empresas con innovación

En el caso de las empresas innovadoras, al igual que sucediera con el modelo del conocimiento, los entornos urbanos más grandes predisponen a la adopción de posturas indefinidas frente a críticas ($\beta = 0,563$) ([Tabla 33](#)). En segundo lugar, el sexo, no parece mostrar ningún efecto sobre las representaciones en las empresas innovadoras, como tampoco lo hacía en el modelo del conocimiento. En tercer lugar, **la edad** muestra el igualmente el mismo tipo de patrón apuntado para las empresas sin innovación en el modelo de conocimiento, es decir, el incremento de la edad ahonda sobre un aumento de probabilidades de realizar evaluaciones optimistas frente a críticas. En este caso, la reducción de este efecto positivo, sin embargo, no se produce a partir de los 54 años, sino a partir de los 45 años. Por su parte, la influencia de la edad sobre las posiciones

indefinidas, en este modelo, sin embargo, sólo afecta a la cohorte que va desde los 35 a los 44 años.

A nivel de significados en el modelo cultural, el sentido atribuido a la innovación en las empresas innovadoras es relevante en sus múltiples acepciones. El significados **creativo-tecnológicos**, mediado por una transformación inversa ofrece coeficientes beta negativos que apuntan que cuanto más cercano se está a atribuir significados a la innovación que mezclan premisas creativas y tecnológicas, menor influencia tiene sobre las representaciones. Esto se debe a la universalización de estos significados, es decir, cuanto más afín se es a los significados mayoritarios menos discriminatorio es el significado. En el extremo opuesto, cuanto menos se asocia la innovación a significados tecnológico-creativos, más probable es que se adopten posiciones críticas. El significado económico-tecnológico, mediado por una transformación cuadrada, complementa este alejamiento del sentido mayoritario. De este modo, significar la innovación como un fenómeno económico disminuye la predisposición a la adopción de posturas optimistas e indefinidas frente a críticas ($\beta = -1,071$ y $\beta = -1,292$, respectivamente) (*Tabla 33*). Este efecto, es coherente con la asociación de neutralidad, progreso y objetividad a la ciencia y la tecnología en su sentido creativo, mientras que reviste lo económico de una connotación ideológica, que incide sobre un predominio de los riesgos, sobre los beneficios, en la representación de la innovación.

Además, en las empresas innovadoras son los principios normativo-culturales de la colaboración y el aprendizaje los que modifican las representaciones. Esta particularidad refleja la importancia de las nuevas formas de la implementación de la autonomía, que ahondan sobre la organización en grupos y proyectos volviendo central la colaboración y el aprendizaje (Kalleberg et al., 2009; Lenka et al., 2016; Weiss & Hoeghl, 2015). En primer lugar, la predisposición a la **colaboración** posee un efecto positivo sobre la adopción de posiciones optimistas frente a críticas. Al interpretar los coeficientes con la transformación inversas, esta influencia positiva es mayor cuando la identificación es medio-baja y media-alta, que el primer capítulo de resultados se asociaba a lógicas meritocráticas y comunitarias (*Ilustración 28* pág.: 300). Por su parte, en el caso de las evaluaciones indefinidas, solo la identificación máxima con valores colaborativos influye positivamente sobre adoptar estas posiciones frente a posiciones críticas. En el primer

capítulo, esta identificación máxima, se asociaba a posturas proactivas ([Ilustración 28](#) pág.: [300](#)).

La última variable incorporada en el modelo cultural es el aprendizaje o la formación continua. La influencia del **aprendizaje** revela que la adopción de cualquier postura diferente a la desidentificación tiene una influencia positiva sobre la predisposición a la adopción de posturas indefinidas u optimistas frente a críticas. En el caso de las optimistas, al combinar estos coeficientes con los valores inversos, sin embargo, se observa que actitudes con baja propensión al aprendizaje (4-87-6,23) tienen una influencia positiva de mayor intensidad, que optar por predisposiciones más altas hacia el aprendizaje (6,24-10). En el caso de las posiciones indefinidas indican, sin embargo, que una mayor predisposición al aprendizaje aumenta la probabilidad de realizar estas evaluaciones frente a posicionarse críticamente.

En definitiva, en las empresas innovadoras, muestra predisposiciones más moderadas hacia el aprendizaje y la colaboración, así como inciden sobre primar los beneficios a los riesgos en las representaciones de la innovación, mientras que significados económicos y alternativos induce a posicionamientos críticos. En este sentido, las máximas identificaciones con los principios normativo-culturales de las culturas innovadoras, no parecen reproducirse en las empresas innovadoras, evidenciándose eso sí, la importancia de los valores afines a las nuevas lógicas de organización del trabajo: la autonomía, el grupo y el aprendizaje.

4.3.4.2.3 MODELO: SOCIOECONÓMICAS + SOCIODEMOGRÁFICAS

El tercer modelo comparado es el que aglutina la dimensión socioeconómica o socioestructural ligada al conocimiento tácito. Las variables incorporadas a esta dimensión son: la actividad de la organización, el grado de modernización o de implementación de innovaciones en los procesos productivos, la ocupación o posición estructural en la organización y el nivel de ingresos. En las empresas innovadoras, todas las variables incluidas son relevantes para conformar las representaciones de la innovación. En el caso de las empresas sin innovación, solo el nivel de ingresos y la ocupación son significativas.

El análisis de homogeneidad de varianzas revela que tanto el índice de modernización como las actividades productivas requieren de una transformación cuadrada (x^2) para su inclusión en el modelo. Este efecto se debe a que trabajar en determinadas actividades económicas influye más sobre el balance de las representaciones de la innovación. Las actividades que más influyen son las categorizadas como “resto de servicios”, correspondiente con las profesiones liberales, diseño, ingenierías, investigación o cultura²²³. En el caso del índice de modernización, se explica porque es escaso el número de organizaciones que implementan todas las medidas, siendo lo habitual implementar dos o tres medidas, donde la autonomía para la resolución de problemas, la formación y las tecnologías informáticas suelen ser las más extendidas ([Tabla 116](#) pág.: 513). La transformación cuadrada intenta capturar este efecto en el modelo. Además el nivel de ingresos y la ocupación, requirieron una transformación inversa, es decir, los puestos directivos o de gestión y las posiciones con mayores ingresos son las que más influyen sobre como posicionarse ante la innovación, desdibujándose su efecto según se descende en la estructura ocupacional y en el nivel de ingresos²²⁴.

4.3.4.2.3.1 Empresas sin innovación

En **las empresas sin innovación** el nivel de ingresos, la ocupación (posición jerárquica) y la edad, son las tres variables que inciden sobre las representaciones sociales de la innovación quedando eliminadas el resto de variables del modelo. Estas tres variables logran, sin embargo, una eficacia predictiva similar al modelo cultural y el de conocimiento superándolos en la capacidad predictiva de las posturas indefinidas ([Tabla 31](#) pág.: 346). De este modo, el modelo que prima las posiciones en los procesos productivos, delimitado por diferentes grados de conocimiento, afín a la literatura de los procesos laborales influenciados por Braverman, se configura como el modelo alternativo que condiciona las representaciones públicas de la innovación en aquellas empresas donde priman formas tradicionales de gestión.

En este modelo, la **edad** tiene un efecto positivo sobre la propensión a escoger posturas optimistas e indefinidas frente a críticas. En el caso de las evaluaciones indefinidas, al

²²³ La lista completa de actividades agrupadas bajo esta categoría puede consultarse en: [Tabla 121](#) pág.: 489

²²⁴ El efecto difiere en función de si los coeficientes adoptan signos positivos o negativos. En los análisis aquí presentados, todos los coeficientes significativos son positivos, por lo que no cabe matizar, la explicación presentada.

compensar los coeficientes con la transformación cuadrada, se observa una tendencia a compensar los beneficios de la innovación con los riesgos según se avanza en edad, reduciéndose ligeramente esta tendencia, entre las personas que tienen entre 45 y 54 años. En el caso de las representaciones optimistas, la influencia de la edad, sobre la probabilidad de adoptar estas posiciones frente a críticas visibiliza un efecto similar, que decrece a partir de los 54 años. En términos generales, las posturas más críticas se dan entre las personas más jóvenes ([Tabla 34](#)).

Tabla 34. Modelo Multinomiales con condicionantes Socioeconómicas-productivas

	Empresas con innovación				Empresas sin innovación			
	Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
SOCIODEMOGRÁFICAS								
Mujer								
Grupos de edad: 18-24	0,620		1,394	***	0,311		1,271	**
Grupos de edad: 25-34	0,579	**	0,955	***	1,072	***	1,795	***
Grupos de edad: 35-44	0,981	***	1,369	***	0,790	**	1,465	***
Grupos de edad: 45-54	0,411	*	0,857	***	0,826	**	1,604	***
Grupos de edad: 55-64	0,483	**	0,626	**	0,503	*	0,857	**
Tamaño hábitat: Mas de 400.000 hab.	0,607	***	0,222		-	-	-	-
SOCIOECONÓMICAS								
Ingresos Familiares: Menos de 900 euros	0,201		-0,254		-0,065		-0,013	
Ingresos Familiares: 900-1800 euros	0,259		0,196		0,479	**	0,262	
Ingresos Familiares: 1800- 3000 euros	0,241		0,455	**	0,126		0,314	
Ingresos Familiares: Más de 3000 euros	0,241		0,770	**	-18,731		2,319	**
Ocupación: Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	0,974	***	1,125	***	0,327		1,256	**
Ocupación: Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	0,844	***	0,951	***	0,401		0,408	
Ocupación: Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	0,541	**	0,821	***	-0,260		0,442	*
Modernización de los sistemas productivos	0,016	*	0,036	***	-	-	-	-
Sectores Productivos: servicios: hostelería y comercio	-0,449	*	-0,025		-	-	-	-
Sectores Productivos: servicios relacionados con lo creativo: Profesiones liberales, investigación científica, diseño, etc.	-0,727	**	-0,392	*	-	-	-	-
Sectores Productivos: servicios relacionados con la administración y lo público: Enseñanza, administración, sanidad, etc.	-0,450	**	-0,266		-	-	-	-
Constante	-1,317	***	-1,612	***	-1,178	***	-1,988	***

X Variable no incluida en el modelo

***p > 0,001

**p > 0,05

*p > 0,1

Por otra parte, el efecto del **nivel de ingresos** es ambiguo. Atendiendo únicamente a los coeficientes que resultan ser significativos, el tener ingresos que oscilan entre los 900 y los 1800 euros, aumenta la predisposición a realizar evaluaciones indefinidas frente a críticas ($\beta = 0,479$) ([Tabla 34](#)). Por su parte, la inclinación a elaborar valoraciones optimistas

frente a críticas, se produce condicionado por el extremo de renta más alta ($\beta=2,319$) ([Tabla 34](#)). En resumen, un mayor nivel de ingresos incide sobre elegir una postura optimista, mientras que ingresos medio-bajos influye sobre realizar evaluaciones indefinidas. El efecto de los ingresos medio-bajos sobre la adopción de posturas indefinidas evidencia cierto relativismo originado en su posición entre el tramo de ingresos más bajo y los grupos con ingresos superiores. Este efecto podría derivarse del balance entre recompensas extrínsecas e intrínsecas del trabajo. Las personas con bajos niveles de renta preferirían evaluaciones indefinidas ante la suficiencia de la recompensa extrínseca del sueldo, perdiendo valor esta recompensa según se mejora el salario. Por su parte, el efecto de la ocupación viene a corroborar el efecto de la división entre los gestores y los trabajadores de la industria. En este sentido las únicas ocupaciones que muestra ser significativas son las posiciones de gestión o dirección. De este modo, tener un cargo directivo, de técnico superior, científico o intelectual frente a ser trabajador, predispone a escoger representaciones optimistas frente a críticas ante la innovación ($\beta=1,256$) ([Tabla 34](#)).

El modelo socioeconómico, en las empresas sin innovación, viene a corroborar, las asimetrías de poder en los procesos productivos, en este caso, conectándolas con el modo en el que estas asimetrías inciden sobre las representaciones sociales de la innovación. La potencia del modelo radica en que la simplificación de la división social entre gestores y trabajadores alcanza la misma capacidad explicativa que los modelos del conocimiento o las culturas innovadoras, en las empresas sin innovación.

4.3.4.2.3.2 Empresas con innovación

En el caso de las empresas innovadoras, **la edad** produce el mismo efecto sobre la predisposición a la adopción de posturas optimistas e indefinidas que en las empresas sin innovación ([Tabla 34](#)). En ambos casos, al compensar el valor del coeficiente con el efecto cuadrado se evidencia un aumento de la predisposición a adoptar evaluaciones optimistas o indefinidas frente a críticas según se avanza en edad. En el caso de las valoraciones optimistas el aumento es progresivo, mientras que en las indefinidas se observa una reducción de esta tendencia entre los 44 y los 54 años.

Los coeficientes del **nivel de ingresos** solo se muestran suficientemente robustos para diferenciar las valoraciones optimistas. Esto indica que el nivel de ingresos, al igual que

en el caso de las empresas sin innovación, discrimina entre evaluaciones optimistas y críticas, pero no captura la ambivalencia de las indefinidas. El efecto es similar al de las empresas sin innovación, tener ingresos superiores a 3000 euros aumenta la probabilidad de optar por evaluaciones o representaciones de la innovación optimistas ($\beta=,770$) ([Tabla 34](#)). En el caso de las empresas con innovación, además, ingresar en el hogar entre 1800 y 3000 euros es suficiente para predisponer a posturas optimistas ($\beta= ,455$) ([Tabla 34](#)). Al comparar este efecto con las empresas sin innovación parece que, la valoración del beneficio se encuentra más influencia por la retribución obtenida en las empresas tradicionales que en las empresas con innovación. Esta afirmación se sostiene sobre la influencia positiva de los ingresos más bajos sobre la postura indefinida, así como coeficientes de menor valor en los tramos superiores de renta, incidiendo sobre las evaluaciones optimistas. La menor importancia de la retribución en las empresas innovadoras señal la existencia de una compensación intrínseca como el status o las oportunidades laborales.

Por su parte, la **ocupación** en las empresas innovadoras, a diferencia de las empresas sin innovación, distingue múltiples posiciones jerárquicas, es decir, no simplifica la estructura a dos situaciones, cargos directivos y trabajadores. El tener una posición ocupacional diferente a ser trabajador de la industria aumenta la probabilidad de escoger posturas optimistas. Esta predisposición al compensarla con los valores inversos mantiene su efecto según se asciende en la estructura diferenciando poderes intermedios ([Tabla 34](#)).

En el caso de las empresas innovadoras, hay otras dos variables que influyen sobre la configuración de las representaciones: la **actividad económica** de la empresa y el **grado de modernización** o implementación de medidas de gestión, ambas dimensiones ligadas a las nuevas formas del trabajo. El desarrollar la actividad económica en el sector servicios disminuye la predisposición a las valoraciones positivas de los beneficios, es decir, aumenta la probabilidad de posicionarse críticamente. Este efecto solo afecta a la predisposición a elaborar evaluaciones indefinidas frente a críticas y lo hace con distinta intensidad: trabajar en el comercio o la hostelería ($\beta= -0,449$); servicios ligados a profesiones liberales, científicas y culturales ($\beta= -0,727$); servicios ligados a la enseñanza la sanidad y, la administración pública ($\beta= - 0,450$) ([Tabla 34](#)). Estos coeficientes son coherentes con esa parte de la literatura que señala que no está tan clara la relación entre nuevas formas de autonomía y una mejora del trabajo (Sengupta et al., 2009) o la

controversia sobre la alineación y participación de los trabajadores con los objetivos empresariales (Kalleberg et al., 2009).

El efecto de la mayor **modernización de los sistemas productivas**, asociada a la autonomía, la potenciación del sistemas de recompensas y seguimiento, la incorporación de nuevas tecnologías o programas de formación, muestra, sin embargo, un efecto contrario (*Tabla 34*). En este sentido, lejos de reducir, aumenta la probabilidad de la adopción de valoraciones indefinidas frente a posiciones críticas ($\beta= 0,016$), como si compensara ligeramente el efecto producido por las actividades económicas. En el caso de las evaluaciones optimistas, la influencia positiva de una mayor modernización influye con mayor intensidad sobre la adopción de estas posturas frente a las críticas ($\beta= 0,036$). En este último caso, además, el efecto de los sectores de actividad no es significativo.

En conjunto, un mayor conocimiento sobre las implicaciones de la innovación en las organizaciones evidencia una reducción de la ambivalencia potenciando las valoraciones críticas, lo que apoya la tensión del debate de la intensificación del conocimiento (Kalleberg et al., 2009). En cualquier caso, el conocimiento tácito de la innovación ligado a actividades específicas parece incrementar la percepción de los riesgos, incidiendo sobre posturas indefinidas y críticas. En este sentido, mayor conocimiento no minimiza la percepción del riesgo en las representaciones, sino que lo aumenta.

4.3.5 LA INTEGRACIÓN DE LOS DIFERENTES CONDICIONANTES.

Una vez presentados los condicionantes de las representaciones en modelos separados, según los contextos, para poder comprender las similitudes y diferencias entre las distintas lógicas explicativas de la literatura, en este apartado se integran las dimensiones condicionantes para profundizar sobre su influencia. De esta manera, se construyen dos modelos multinomiales integrados, uno para las empresas sin innovación y otro para las empresas innovadoras. Cada modelo multinomial es presentado junto a regresiones logísticas binarias, que comparan las tres posiciones de las representaciones sociales dos a dos (indefinida-crítica; indefinida-optimista; optimista-crítica)²²⁵ El modelo

²²⁵ Orientadas a complementar el modelo multinomial y ayudar a su comprensión. Detalles: *Metodología específica del capítulo de resultados: "La innovación organizacional en las empresas: la alteración de las percepciones públicas de la innovación en función del conocimiento tácito de la innovación"* pág.: 239

multinomial toma como postura o representación de referencia la crítica, dando lugar a dos ecuaciones: una para las evaluaciones indefinidas y otra para las optimistas.

4.3.5.1 LA EFICACIA PREDICTIVA DEL MODELO INTEGRADO Y DE SUS VARIACIONES BIVARIADAS

La integración de las diferentes dimensiones comparadas en el epígrafe anterior, no mejora sustancialmente la capacidad predictiva de los modelos ²²⁶([Tabla 35](#)). En términos generales, el modelo tiene una eficacia predictiva semejante a los de la población general, tanto en las empresas sin innovación como en las empresas innovadoras, clasificando correctamente en los modelos multinomiales el 52,5% de los casos.

Tabla 35. Tablas de clasificación de los modelos multinomiales integrados

Empresas sin Innovación						Empresas con innovación					
Pronosticado						Pronosticado					
Pertenencia		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto	Pertenencia		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
	Indefinida	31	49	96	17,61		Indefinida	43	232	102	11,41
	Optimista	27	89	65	49,17		Optimista	38	526	105	78,62
	Crítica	22	50	222	75,51		Crítica	23	217	221	47,94
	% Global	38,75	47,34	57,96	52,53		% Global	41,35	53,95	51,64	52,42

Por su parte, las capacidades predictivas de los modelos binarios son más comprensivas. En este caso, además, aumentan ligeramente su eficacia predictiva respecto a los modelos generales del segundo capítulo de resultados. El modelo que diferencia evaluaciones indefinidas y optimistas alcanza una capacidad predictiva del 63,31% en el caso de las empresas sin innovación ([Tabla 131](#) pág.: 542) y del 66,63% en el caso de las empresas con innovación ([Tabla 133](#) pág.:544), frente al 64, 25% que ofrecía el modelo general de representaciones presentado en el segundo capítulo de resultados ([Tabla 24](#) pág.: 317). En el caso del modelo binario de evaluaciones optimista frente a críticas, estos porcentajes alcanzan el 71,24% y 72,21% (empresas sin innovación ([Tabla 131](#) pág.: 542) y con innovación ([Tabla 133](#) pág.:544) respectivamente), frente al 70, 78% del modelo general ([Tabla 24](#) pág.: 317). Finalmente, en la diferenciación de posturas indefinidas frente a críticas, el modelo de las empresas sin innovación clasifica correctamente el 65,96% ([Tabla 131](#) pág.: 542) y el de las empresas con innovación el 64,80% ([Tabla 133](#) pág.:544), frente al 62,64% del modelo general ([Tabla 24](#) pág.: 317).

²²⁶)Las tablas de los modelos de regresión multinomial y de las regresiones logísticas binarias, así como la validación de todos los modelos : [Tabla 131](#) pág.: 535y [Tabla 133](#) pág.:537

La ausencia de mejora de la capacidad predictiva, sin embargo, no se corresponde con una pertinencia mayor del modelo. Los criterios de ajuste del modelo, es decir, los valores AIC, las pruebas de la razón de verosimilitud y el estadístico de Nagelkerke, remarcan que aunque no es predictivamente más eficaz en la delimitación de la ambivalencia que los modelos parciales, sí ajusta mejor los datos y ofrecen explicaciones de las distribuciones mejores²²⁷.

4.3.5.2 EL MODELO INTEGRADO

4.3.5.2.1 EMPRESAS SIN INNOVACIÓN

La integración de las diferentes dimensiones en las empresas sin innovación modifica las variables condicionantes relevantes de las representaciones sociales de la innovación. El mayor manejo de conocimiento aplicados a nivel personal, el respeto por las tradiciones, las jerarquías ocupacionales y la compensación monetaria, dimensiones explicativas en los modelos parciales, se tornan redundantes y se solapan entre sí al combinarlas. Este solapamiento se concreta en la aparición en el modelo de la importancia de las actividades económicas. De este modo, la ocupación, el nivel de ingresos y la importancia de las tradiciones es incorporada a través de las rutinas, normas y especializaciones que se dan en la dinámicas productivas de las actividades económicas de los sectores ([Tabla 36](#)).

La explicación de esta lógica de integración se rastrea en la configuración de los modelos binarios. En estos modelos la ausencia de capacidad explicativa de los sectores de actividad económica se contrarresta por otras variables, que explican las contradicciones parciales entre las posturas comparadas dos a dos. Esta dimensión surge al condensar tres lógicas diferentes: 1. La diferencia entre valoraciones optimistas e indefinidas, que se explica mejor por jerarquías ocupacionales propias de las clases medias; 2. La diferencia entre posiciones críticas e indefinidas, que se explica por la apertura cognitiva, el pluralismo y la integración de nuevas ideas, probablemente derivado de la conectividad y el acceso al conocimiento; 3. La diferencia entre evaluaciones optimistas y críticas, que se explica de la interacción entre la distribución del conocimiento especializado, el respeto de las costumbres y el grado de modernización de los contextos productivos ([Tabla](#)

²²⁷ Tablas de criterios de ajuste: Sin innovación: [Tabla 132](#) pág.: [543](#); con innovación: [Tabla 134](#) pág.: [545](#); Modelo general: [Tabla 88](#) pág.: [499](#)

36). La exposición concreta de estas transformaciones se detalla a continuación atendiendo al efecto de las variables relevantes en el modelo.

En primer lugar, **la edad y el tamaño de hábitat**, al igual que sucediera en el modelo del conocimiento, pierden su capacidad explicativa, efecto de la concentración de la innovación en grandes entornos urbanos y, del acceso diferencial al conocimiento de las distintas generaciones. Estas dimensiones, que eran subsumidas por el mayor acceso a conocimientos especializados en el modelo de conocimiento, en el modelo integrado igualmente desaparecen. Las diferencias de género, mantienen, sin embargo, su capacidad explicativa con una intensidad y, sentido similar, al que se producía al considerar únicamente las dimensiones del conocimiento: la predisposición a adoptar posturas optimistas frente a críticas, se reduce al ser mujer ($\beta=-0,648$). El mantenimiento de la importancia del género, que se eliminaba en el caso del modelo cultural y del modelo socioeconómico, se explica, por la desaparición del modelo de la ocupación, los ingresos y el respeto de las normas. En definitiva, la influencia del género, esconde diferencias ocupacionales, de ingresos y un comportamiento diferencial hacia las costumbres, que inciden sobre las representaciones de la innovación (*Tabla 36*).

Por su parte, respecto a las **dimensiones de conocimiento**, el nivel de estudios, mantiene su influencia sobre la propensión a las evaluaciones optimistas frente a críticas. Al corregir los coeficientes con la transformación inversa, el efecto positivo es, sin embargo, ligeramente inferior en las formaciones profesionales respecto de los estudios básicos. Un aumento de esta influencia es sutilmente superior en los estudios secundarios ($\beta=-1,293$) y algo mayor si con lo que se compara son los estudios superiores ($\beta=-1,775$). Por su parte, el efecto del nivel de estudios no se mantiene sobre la predisposición a adoptar representaciones indefinidas frente a críticas en el modelo integrado. En este caso, tan solo el contar con estudios secundarios frente a tenerlos básicos, incrementa la probabilidad de realizar estas valoraciones frente a posicionarse críticamente ($\beta=-0,641$). Esta diferencia, sin embargo, puede esconder un efecto generacional más que un efecto formativo, derivado de la extensión de la formación obligatoria del sistema educativo. En segundo lugar, el mayor o menor acceso a conocimientos aplicados pierde relevancia respecto al modelo de conocimiento, al quedar en este modelos explicada esta influencia por la participación en los sectores productivos, mientras que el conocimiento científico-cultural o creativo, aunque ve reducida la intensidad de su influencia, continúa

incrementando la probabilidad de escoger posturas indefinidas o críticas frente a optar por posturas críticas ($\beta=0,017$ y $\beta=0,037$ respectivamente) ([Tabla 36](#)).

Tabla 36 Modelo integrado simplificado: empresas sin innovación²²⁸

	Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
	Indefinida		Optimista		Indefinida-Optimista		Indefinida-Críticas		Optimista-críticas	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Sociodemográficas										
Mujer	-0,067		-0,648	**	0,588	**	x		-0,578	**
Capital humano y conocimiento										
Nivel de Estudios: secundarios	0,641	**	1,293	***	-0,869	**	0,601	**	1,34	***
Nivel de Estudios: F.P.	0,173		0,772	**	-0,86	**	0,228		0,864	**
Nivel de Estudios: terciarios	0,56		1,775	***	-1,612	***	0,887	*	2,318	***
Área de conocimiento										
Conocimientos aplicados (personal)							x		-0,049	*
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (Personal)	0,017		0,037	**					0,062	**
Actitudes y comportamientos asociados a la(s) cultura(s) innovadora(s)										
Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	-1,701	**	-2,716	**	x		-1,705	**	-2,652	**
Ideas1 (0-4,93)								**		**
Ideas2 (4,94-6,24)	0,7	**	0,706	**			0,683	**	0,65	**
Ideas3 (6,25-7,54)	0,834	**	1,036	***			0,824	**	0,923	**
Ideas4 (7,55-10)	1,028	**	1,147	**			1,067	**	1,277	***
Tradición1 (0-4,53)										**
Tradición2 (4,54-6,08)									0,501	
Tradición3(6,09-7,63)									0,68	*
Tradición4(7,64-10)									-0,536	
Socioeconómicas										
Ocupación: Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales						**	x			
Ocupación: Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina					-0,745	**	x			
Ocupación: Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as					0,145		x			
Ocupación: Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal, pesquero o industrial					-0,58		x			
Modernización de los sistemas productivos					x		x		-0,216	**
Sectores Productivos: industria, construcción y agricultura										
Sectores Productivos: servicios: hostelería y comercio	-0,47	*	0,349							
Sectores Productivos: servicios relacionados con lo creativo: Profesiones liberales, investigación científica, diseño, etc.	-0,037		0,349							
Sectores Productivos: servicios relacionados con la administración y lo público: Enseñanza, administración, sanidad, etc.	0,371		0,956	**						
Constante	-0,982	***	-1,724	***	-0,489	**	0,055		0,398	

X Variable no incluida en el modelo

*** $p > 0,001$

** $p > 0,05$

* $p > 0,1$

²²⁸ Esta ecuación solo incluye las variables que resultan ser significativas. El modelo completo con todas las variables incluidas: [Tabla 130](#) pág.: [539](#)

La evidencia señala que la inclusión de las actividades económicas no es capaz de absorber los conocimientos asociados al conocimiento simbólico, que señala Asheim (2007) ligados al arte, la música, la literatura, el diseño, la programación o el hablar otros idiomas.

Por su parte, las **dimensiones culturales** de la apertura cognitiva y el respeto de las costumbres ven modificado su efecto al integrarse con las dimensiones socioeconómicas (*Tabla 36*). En este sentido, la apertura cognitiva mantiene su influencia, esto es, una mayor predisposición a la apertura cognitiva incrementa la probabilidad de escoger representaciones optimistas e indefinidas frente a críticas. Al compararlo con las regresiones logísticas binarias se observa que esta dimensión solo diferencia las posturas críticas del resto, no mostrando diferencias sustanciales las evaluaciones indefinidas y las optimistas. Por su parte, el mayor respeto a las tradiciones, las normas y costumbres, potenciador de la adopción de evaluaciones optimistas frente a críticas en el modelo cultural, pierde su efecto en el modelo integrado al ser absorbido este efecto por las normas y prácticas asociadas a los sectores de actividad. En las ecuaciones binarias que diferencian valoraciones críticas y optimistas esta influencia reaparece, aunque pierda significatividad, lo que indica que existe un mayor respeto por las costumbres entre las personas que adoptan representaciones críticas.

Finalmente, se encuentran las dimensiones de **carácter socioeconómico o socioestructural**. En el modelo integrado, la influencia del nivel de ingresos o las jerarquías ocupacionales, ve desplazada su capacidad explicativa por las normas, prácticas y socializaciones, asociadas a las actividades económicas y al conocimiento explícito (*Tabla 36*). La inclusión de las actividades económicas en el modelo toma como referencia las prácticas o particularidades del sector industrial. Esta integración, sin embargo, muestra que tan solo trabajar en los sectores altamente permeados por lo público, como la administración, la sanidad o la enseñanza, predispone a elegir posturas optimistas frente a críticas ($\beta=0,956$). Este efecto indica que los sectores altamente permeados por la estabilidad en el empleo, donde las modificaciones organizacionales es más fácil que se implementen (Anttila et al., 2018; Lopes et al., 2014), es el único tipo de actividad que predispone a matizar los riesgos de la innovación a través de sus beneficios. En el caso de las evaluaciones indefinidas se observa que trabajar en actividades

comerciales y hosteleras en empresas sin innovación, reduce la propensión a mostrarse ambivalente, lo que significa que predispone a las valoraciones críticas.

4.3.5.2.2 EMPRESAS CON INNOVACIÓN: LA RELIGIOSIDAD, EL DESDIBUJAMIENTO DEL GÉNERO

En las empresas innovadoras, al integrar las diferentes dimensiones en un único modelo, la importancia de la colaboración, el significado económico-tecnológico de la innovación el sexo y el nivel de ingresos pierden su eficacia predictiva bajo la mayor capacidad explicativa del acceso al conocimiento ([Tabla 37](#)). La integración produce que la especialización por sectores del conocimiento, unido a la predisposición al aprendizaje y el acceso diferencial al conocimiento, absorban parte de las realidades socioeconómicas que articulan a las economías del conocimiento, desdibujando su existencia. En segundo lugar, respecto al modelo de las culturas innovadoras, el modelo integrado desdibuja la influencia de rasgos de identidad colectiva, como es la religiosidad en el marco de España o cuestiones de integración de la diversidad, que se encuentran en los análisis de regresiones binarias, pero que no tienen cabida en el modelo multinomial.

En primer lugar, la **edad**, que toma como referencia a las personas mayores de 65 años, tiende a incrementar la probabilidad de elaborar representaciones optimistas frente a críticas al cumplir años. Al combinar el efecto del coeficiente con los valores cuadrados de la transformación, se observa que el incremento se estabiliza entre los 35 y 54 años, volviendo a aumentar su efecto positivo en las edades superiores. En el caso de las evaluaciones indefinidas, la edad no afecta a todos los grupos de edad de modo semejante, al igual que sucedía en el modelo de conocimiento y en el modelo cultural. La edad incrementa la probabilidad de realizar valoraciones indefinidas frente a posicionarse críticamente entre los 35 y los 44 años ($\beta=1,024$), así como entre los 55 y los 64 años ($\beta=0,524$) ([Tabla 37](#)). En segundo lugar, el tamaño del hábitat sólo mantiene su influencia sobre las posiciones indefinidas. En el modelo integrado, concentraciones urbanas de más de 400.000 habitantes aumentan la probabilidad de adoptar posturas indefinidas frente a críticas ($\beta= 0,595$) ([Tabla 37](#)). Por su parte el sexo, como el resto de dimensiones sociodemográficas se comporta en el modelo integrado igual que en el modelo parcial del conocimiento de las empresas innovadoras, esto es, las diferencias de género se desdibujan.

Tabla 37. Modelo integrado simplificado: empresas innovadoras²²⁹

	Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
	Indefinida		Optimista		Indefinida-Optimista		Indefinida-Críticas		Optimista-críticas	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Sociodemográficas										
Grupos de edad: 18-24	0,481		0,927	**			0,403		0,999	**
Grupos de edad: 25-34	0,504		0,568	**			0,333		0,594	**
Grupos de edad: 35-44	1,024	***	1,101	***			0,889	***	1,077	***
Grupos de edad: 45-54	0,453	*	0,606	**			0,274		0,569	**
Grupos de edad: 55-64	0,524	**	0,531	**			0,510	**	0,375	
Tamaño hábitat: Mas de 400.000 hab.	0,595	***	0,235		0,378	**	0,636	***		
Capital humano y conocimiento										
Nivel de Estudios: secundarios	-0,312		0,453	*	-0,944	***			0,371	
Nivel de Estudios: F.P.	-0,207		0,486	*	-0,915	***			0,403	
Nivel de Estudios: terciarios	-0,155		0,895	**	-1,398	***			0,737	**
Conocimientos aplicados (personal)	0,186	**	0,145	**	x		0,194	**	0,121	**
Actitudes y comportamientos asociados a la(s) cultura(s) innovadora(s)										
Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA - CREATIVIDAD)	-1,184	**	-0,888	**	x		-1,162	**	-1,059	**
Religiosidad	0,246		-0,180		0,469	**	x			
Homogeneidad2(4,53-6,08)					-0,285		x			
Homogeneidad3(6,09-7,63)					-0,741	**	x			
Homogeneidad4 (7,64-10)					-0,483		x			
Colaboración2 (4,56-6,09)									0,502	**
Colaboración3 (6,10-7,64)									0,760	**
Colaboración4 (7,65-10)									0,716	***
Aprendizaje2 (4,87-6,23)	0,086		0,652	**	-0,701	**	0,039			
Aprendizaje3 (6,24-7,60)	0,552	**	0,908	***	-0,481		0,574	**		
Aprendizaje4 (7,61-10)	0,800	**	0,922	**	-0,260		0,755	**		
Socioeconómicas										
Ingresos Familiares: Menos de 900 euros									-0,245	
Ingresos Familiares: 900-1800 euros									0,280	
Ingresos Familiares: 1800- 3000 euros									0,444	**
Ingresos Familiares: Más de 3000 euros									0,532	*
Ocupación: Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	0,551	**	0,780	***			0,810	***	0,692	**
Ocupación: Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	0,849	***	0,860	***			0,823	***	0,624	**
Ocupación: Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	0,808	**	0,853	***			0,621	**	0,581	**
Modernización de los sistemas productivos	0,003		0,024	**					0,028	***
Sectores Productivos: servicios: hostelería y comercio	-0,503	**	-0,338	*			-0,589	**		
Sectores Productivos: servicios relacionados con lo creativo: Profesiones liberales, investigación científica, diseño, etc.	-0,790	***	-0,526	**			-0,845	***		
Sectores Productivos: servicios relacionados con la administración y lo público: Enseñanza, administración, sanidad, etc.	-0,497	*	-0,166				-0,429			
Constante	-1,454	***	-2,160	***	-0,676	***	-0,492	**	0,071	

X Variable no incluida en el modelo

***p > 0,001
**p > 0,05
*p > 0,1

²²⁹ Este modelo sólo recoge las variables que resultan ser significadas, el modo completo con todas las variables incluidas en el análisis: [Tabla 129](#) pág.: [536](#)

Por su parte, las variables asociadas al conocimiento se incluyen todas en el modelo integrado, sin embargo, ven matizada su contribución. (*Tabla 37*). En este sentido, la influencia de los estudios superiores continúa predisponiendo a posiciones optimistas frente a críticas ($\beta=0,895$), pero en el modelo integrado, es el único coeficiente significativo para un nivel de confianza superior al 95%, es decir, el resto de niveles formativos quedan excluidos del modelo. El mayor acceso a conocimientos especializados, de carácter “técnico” o aplicado, mantiene, sin embargo, su capacidad explicativa, aunque reducida en intensidad, es decir, aumenta la probabilidad de escoger representaciones optimistas ($\beta=-0,888$) e indefinidas ($\beta=-1,184$) frente a críticas. De igual modo, el mayor o menor acceso a conocimientos “científico-culturales” o “creativos” continúa sin tener efecto sobre las representaciones.

Las dimensiones normativo-culturales, en el modelo integrado, ven mermada su influencia dado que únicamente el significado creativo-tecnológico de la innovación, mantiene su incidencia sobre las representaciones o posicionamientos ante la innovación, eliminándose la influencia del significado económico-tecnológico. Una mayor atribución de **significados creativo-tecnológicos** (posturas mayoritarias) elimina la importancia del significado sobre las representaciones, mientras que significaciones más diversas asociadas a lo social o al cambio, disminuye la probabilidad de adoptar representaciones optimistas o indefinidas frente a optar por evaluaciones críticas ($\beta =0,524$ y $\beta =0,524$, respectivamente) (*Tabla 37*). Por su parte, la colaboración no forma parte del modelo integrado y la religiosidad, que reducía la predisposición a tomar posturas optimistas en el modelo parcial de la cultura, pierde su significatividad en el modelo integrado. La predisposición al aprendizaje, sin embargo, sí mantiene su efecto. El desdibujamiento de las variables socio-culturales en el modelo integrado no hace más explicativo el análisis, pero sí lo hace más coherente con las perspectivas de sistemas, que diferencian bases de conocimiento, actividades económicas y conocimiento.

Al complementar la ecuación multinomial con las regresiones logísticas binarias se observa que la religiosidad es especialmente diferenciadora de las valoraciones indefinidas frente a optimistas, aumentando la probabilidad de ser indefinido si se es creyente ($\beta=0,469$). Por su parte, la colaboración, principalmente distingue a las posturas críticas de las optimistas. En las regresiones binarias aparece, además, una dimensión que no es incluida en ningún otro modelo la apertura a la diversidad, que reduce

principalmente la probabilidad de elaborar representaciones indefinidas antes que optimistas ($\beta = -0,741$), cuando la identificación con la diversidad es media alta (6,09-7,63). La homogeneidad (apertura a la diversidad), la colaboración y la religiosidad, tienen en común un sentido colectivo, que queda subsumido en el conocimiento especializado y la participación en las prácticas inscritas en las actividades económicas, armando algo similar al efecto de las bases de conocimiento (Jensen et al., 2016).

Coherente con esta explicación, el **aprendizaje** en el modelo integrado de las organizaciones innovadoras, mantiene su influencia. En el caso del aumento de la predisposición a la adopción de representaciones optimistas frente a críticas, pervive la mayor intensidad de esta influencia en personas con un grado de identificación moderado con el aprendizaje. En el caso de las posturas indefinidas la integración no altera su sentido: una mayor inclinación al aprendizaje tiende a incrementar la predisposición a valoraciones indefinidas frente a críticas, aunque sólo son significativas las identificaciones superiores a la media (6,24-10) ([Tabla 37](#)).

En cuarto lugar, respecto a las variables de **ocupación, la modernización de los sistemas productivos y las actividades económicas**, el modelo integrado conserva el efecto que tenían en el modelo socioeconómico, esto es: desarrollar cualquier **actividad** diferente a trabajar en los sectores industriales, agrícola y de la construcción, incide negativamente sobre la probabilidad de escoger posturas indefinidas frente a críticas. En el caso del modelo integrado, esta propensión a las posturas críticas en el sector servicios, incide también sobre la probabilidad de adoptar posiciones optimistas frente a críticas. Una particularidad del modelo, es que las actividades ligadas a la administración, la enseñanza o la sanidad, dejan de tener un efecto significativo sobre las representaciones. Por su parte, la ocupación continúa predisponiendo a optar por representaciones optimistas o indefinidas frente a críticas, según se asciende en la estructura (recuérdese que media una transformación inversa), aunque el efecto es ligeramente de menor intensidad, dado que el valor del coeficiente asociado a las posiciones de los directivos técnicos y superiores, es inferior ($\beta = 0,780$ optimistas y $\beta = 0,551$ indefinidas). Finalmente, una mayor **modernización o incorporación de medidas de gestión en los sistemas productivos** incrementa la probabilidad de escoger posturas optimistas frente a críticas ($\beta = 0,240$), al igual que sucedía en el modelo socioeconómico parcial de las empresas innovadoras. Una última acotación de este modelo se refiere a la pérdida de relevancia del nivel de ingresos,

en el modelo multinomial. Al comparar este modelo con las regresiones logísticas binarias se muestra que el nivel de ingresos es diferenciador de las valoraciones críticas y optimistas, aunque este efecto queda subsumido bajo la incorporación de las actividades económicas. En definitiva, la integración de los condicionantes ofrece un modelo que queda explicado por la interacción entre el conocimiento y las dimensiones socioeconómicas, absorbiendo las dimensiones socioculturales. El predominio de estos condicionantes no supone, sin embargo, un modelo más explicativo.

4.4 LA INFLUENCIA DE LAS FORMAS DEL CONOCIMIENTO EN LOS SECTORES SOBRE LA PREDISPOSICIÓN AL EMPRENDIMIENTO

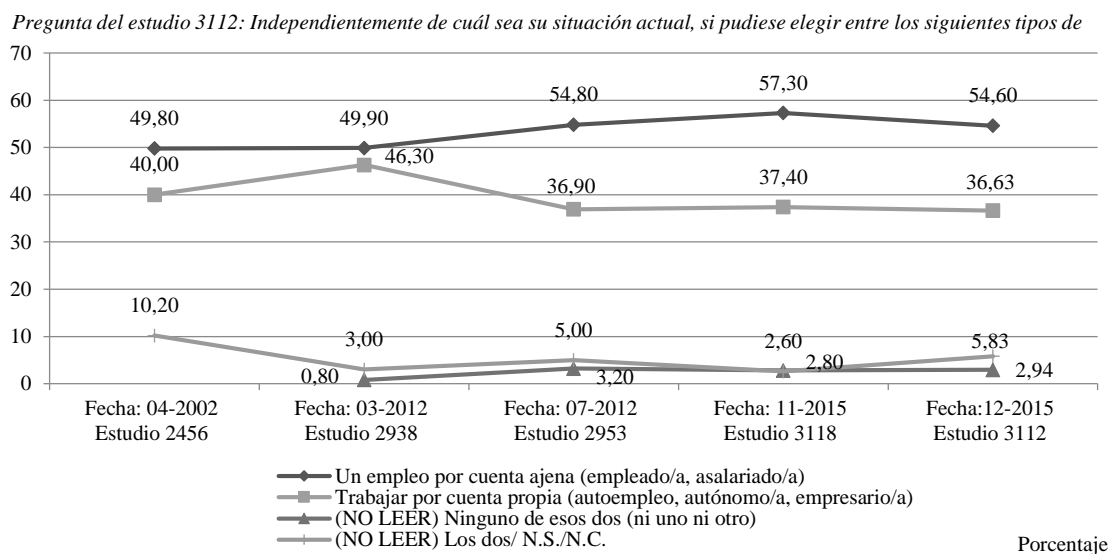
4.4.1 INTRODUCCIÓN

Los acercamientos económicos de los sistemas de innovación preconizan la figura de la empresa como el principal vector de creación y producción de la innovación. La implementación de medidas de gestión constituye, desde las lógicas del modelo económico, una de las principales fuentes de incorporación de la innovación, que permiten configurar procesos productivos hacia determinados desarrollos innovadores. El emprendimiento constituye dentro de las lógicas sistémicas otra forma de incorporar la innovación en los tejidos productivos, así como de transformarlos, a través de la capacidad de innovar de los emprendedores. Desde los enfoques económicos, la empresa es el actor desde donde se genera el desarrollo tecnológico garante de la creación de valor comercializable y el crecimiento económico (OCDE, 2018; Rosted et al., 2010). En este tipo de paradigmas, aunque el conocimiento, la ciencia y la tecnología son centrales para la producción económica, se les otorga un rol subordinado (OCDE, 2018; Rosted et al., 2010), mientras que el emprendimiento y la gestión empresarial son las prácticas o comportamientos predilectos. En el capítulo precedente, se ha analizado como los condicionantes sociales se relacionan con las dinámicas de gestión e inciden sobre las representaciones públicas de la innovación. En este último capítulo de resultados se analiza como los condicionantes sociales y el conocimiento tácito de los sectores donde se ha trabajado generan diferentes tipos de emprendimiento.

4.4.2 EL EMPRENDIMIENTO

Los índices de emprendimiento se conservan más o menos estables a través de los países, especialmente los referidos al emprendimiento por oportunidad (Pinillos & Reyes, 2011; Xavier-Oliveira et al., 2015). El modo en el que se mide modifica ligeramente estas cifras, así por ejemplo, si se considera el emprendimiento como la predisposición al trabajo por cuenta propia se observa que para el caso de España la proporción se mantiene constante: entre un 50% y un 60% de la población optaría por el trabajo por cuenta ajena, oscilando en torno al 40% quienes se decantan o prefieren el trabajo por cuenta propia ([Tabla 38](#)).

Tabla 38. Evolución de la preferencia ocupacional en España



En esta propuesta, el emprendimiento se acota de un modo distinto dado que es concebido como un proceso. En su delimitación se utilizan dos criterios. El primero cuestiona si se ha iniciado el proceso del emprendimiento y se contemplan las siguientes posibilidades:

1. “Sin predisposición a emprender” (no haber pensado nunca en montar un negocio o haber desistido en la idea o, en la tramitación);
2. “Predisposición al emprendimiento” (haber pensado, iniciado tramites o haber constituido un negocio).

El segundo criterio, se centra en las preferencias personales por el trabajo por cuenta propia o ajena. Esta distinción sirve para delimitar si se trata de emprendimiento por oportunidad o por necesidad²³⁰. El resultado del cruce de ambos criterios establece tres perfiles de población:

1. Predisposición al emprendimiento por oportunidad (personas que manifiestan “predisposición al emprendimiento” y al tiempo preferencia por el trabajo por cuenta propia);
2. Predisposición al emprendimiento por necesidad (personas que manifiestan “predisposición al emprendimiento” y al tiempo preferencia por el trabajo por cuenta ajena) y
3. Sin predisposición al emprendimiento (personas “sin predisposición a emprender”, independientemente de la preferencia)²³¹.

Delimitado el emprendimiento de esta forma, el 26,07% de la muestra presenta predisposición al emprendimiento concebido como oportunidad, frente a un 19,57% que manifiesta predisposición al

²³⁰ Detalles de la operacionalización en la metodología específica: [Conceptualización: emprendimiento](#) pág.: 254

²³¹ El cruce de las variables originales puede encontrarse en los anexos4: [Tabla 135](#) pág.: 547

emprendimiento como necesidad y un 50,78% de la población no refiere predisposición hacia emprender ([Tabla 39](#)).

Tabla 39. Frecuencias del emprendimiento

	Frecuencia	Porcentaje
Emprendedor por oportunidad	517	26,07
Emprendedor por necesidad	388	19,57
No emprendedor	1007	50,78
No clasificables/NS/NC	71	3,58
Total	1983	100

4.4.3 LA INCRUSTACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO EN LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS: LA IMPORTANCIA DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS

El proceso del emprendimiento produce tejido empresarial, construye estructuras para nuevos desarrollos, redes de conocimiento y productos comercializables. Este proceso se encuentra enmarcado por los contextos empresariales y socioeconómicos pre-existentes. La influencia de la ordenación de estas actividades económicas se concreta en características, manejos, rutinas y capitales (culturales, humano, financiero, social). El modo en que se combinan los conocimientos, se generan estrategias para la creación o implementa la innovación depende del sector de actividad. En este sentido, el modo en el que se incorporan las innovaciones en el sector servicios es diferente al modo en el que se introducen en el sector industrial (Flikkema, 2006; Tether, 2010). Asimismo, dentro de los sectores de actividad se observan diferencias en la importancia atribuida a la innovación tecnocientífica (Pavitt, 1984) o el tipo de conocimiento predominante (Asheim, 2007; Asheim & Coenen, 2006; Jensen et al., 2016; Malerba & Orsenigo, 1996).

Además, la especificidad de la actividad económica genera experiencias profesionales y conocimiento tácitos diversos. En este sentido, la predisposición del emprendimiento se encuentra condicionado, tanto por las dimensiones sociales y culturales, como por el conocimiento tácito del funcionamiento de los sectores de actividad. Este conocimiento está asociado a las experiencias laborales previas de un sector. El emprendimiento que no solo está condicionado por el entorno, sino que se construye en un sector de actividad concreta, se ve reforzado como opción entre quienes tienen conocimiento previo sobre el funcionamiento de este sector. La influencia del conocimiento tácito en el funcionamiento de las actividades sobre el emprendimiento es medida en esta propuesta a través de la

comparación de sectores de actividad²³². La proporción de personas predispuestas al emprendimiento en la muestra manejada se distribuye homogéneamente entre los sectores, surgiendo diferencias al distinguir por actividades económicas, como en el caso de las actividades altamente permeadas de empleo público que infrarrepresentan el emprendimiento por oportunidad (*Tabla 40*).

Tabla 40. Distribución de la predisposición al emprendimiento por sectores de actividad

Sector	Desagregación por actividades		Emprendimiento por oportunidad	Emprendimiento por necesidad	No emprendimiento	Total
Sector industrial, construcción y agricultura	Total	%	26,83	19,19	53,99	100
		n	158	113	318	589
Sector servicios	Comercio, transporte y hostelería	%	30,31	19,69	50,00	100
	Resto de servicios: actividades técnicas y profesionales, investigación, diseño, marketing, consultoría, etc.	%	31,65	20,14	48,20	100
	Administración, educación, sanidad	%	15,96	23,49	60,54	100
	Total	%	27,14	20,79	52,08	100
Sin distinción por sectores	Total	n	359	275	689	1323
		%	27,04	20,29	52,67	100
		n	517	388	1007	1912
		%				

4.4.4 LOS PERFILES SOCIALES DEL EMPRENDIMIENTOS

4.4.4.1 ESTRATEGIA ANALÍTICA

Una vez presentado el modo en el que se ha conceptualizado la predisposición al emprendimiento, su distribución muestral, así como la importancia de contemplar la creación de empresas por sectores de actividad en los que se tiene experiencia laboral, en los siguientes apartados se presenta el modo en el que los condicionantes influyen sobre la propensión al emprendimiento. El análisis realizado se ha organizado en torno a tres criterios. El primer criterio es la adopción de una perspectiva ecléctica de los condicionantes del emprendimiento, integrando dimensiones sociodemográficas, socioeconómicas, de capital humano, de capital social y culturales. Esta integración

²³² La vinculación contemplada puede ser directa o indirecta. Directa se relaciona con tener o haber tenido una ocupación dentro de las actividades económicas de un determinado sector. Indirecta se produce cuando encontrándose fuera del mercado laboral, la persona de referencia en el hogar desarrolle su principal ocupación o actividad económica en un determinado sector. Este sector es el asignado a la persona que se encuentra fuera del mercado laboral. De este modo, aunque se han dejado fuera las aproximaciones psicosociológicas al estudio del emprendimiento, se intenta rescatar la influencia de las teorías emulativas del rol de estos acercamientos (emprendedores conocidos, emprendedores dentro del núcleo familiar, construcción de la oportunidad, influencia de la educación de actitudes innovadoras), así como del conocimiento vicario.

permite ahondar sobre las complementariedades entre las distintas perspectivas. El segundo criterio es la delimitación de dos fenómenos diferentes de emprendimiento: el emprendimiento por necesidad y el emprendimiento por oportunidad. Cada uno de los cuales se relaciona con el no emprendimiento de manera específica. Esta distinción establece tres comparaciones: 1 Predisposición al emprendimiento por oportunidad frente al no emprendimiento (tomado como referencia) 2. Predisposición al emprendimiento por necesidad frente al no emprendimiento (tomado como referencia) 3. Comparación entre predisposiciones al emprendimiento por oportunidad y por necesidad (tomado como referencia y excluyendo del análisis a la parte de la población sin predisposición al emprendimiento). El tercer criterio metodológico es la comparación de los contextos productivos del emprendimiento, en este caso a través de contrastar el sector servicios con el resto de sectores (industrial, agrícola y construcción) y controlar esta comparación con el emprendimiento en la población general. Esta comparación, permite vincular el emprendimiento, al conocimiento tácito, que la población tiene de los sectores de actividad, derivado de la experiencia laboral previa. De este modo, se comparan tres poblaciones: 1. La población general 2. Las personas vinculadas al sector servicios, ya sea directamente (a través de la ocupación y sector de referencia para la población activa) o indirectamente (a través del sector y ocupación en que desarrolla su actividad laboral la persona que aporta más ingresos al hogar para aquellas personas inactivas) 3. Las personas vinculadas al resto de sectores productivos ya sea directa o indirectamente. Estos tres criterios se constituyen como los ejes sobre los que se construye el análisis que se concreta en la comparación de nueve modelos ([Tabla 41](#)).²³³

Tabla 41. Modelos comparados de emprendimiento

		Comparación en distintas poblaciones		
Comparación entre tipos de emprendimiento	Predisposición al emprendimiento por oportunidad frente al no emprendimiento	La población general	Sector servicios	Sector industrial, agrícola, construcción
	Predisposición al emprendimiento por necesidad frente al no emprendimiento	La población general	Sector servicios	Sector industrial, agrícola, construcción
	Comparación entre predisposiciones al emprendimiento por oportunidad y por necesidad	La población general	Sector servicios	Sector industrial, agrícola, construcción

La **técnica elegida** para la comparación de los nueve modelos construidos es la regresión **logística binaria**, mediante la incorporación de las variables por pasos en función de la razón de máxima verosimilitud. La comparación de estos modelos se presenta, dividida en función de las cinco dimensiones condicionantes que integran las ecuaciones

²³³ Detalles en la metodología: [Metodología específica del capítulo de resultados: “La influencia de las formas del conocimiento en los sectores sobre la predisposición al emprendimiento”](#) pág.: 253

(sociodemográficas, socioeconómicas, de capital humano, de capital social y culturales). La operacionalización de las variables que constituyen estas dimensiones y fueron incluidas en el modelo se encuentran en la [Tabla 151](#) (pág.: [555](#)).²³⁴

4.4.4.2 LA VALIDEZ Y EFICACIA PREDICTIVA DE LOS MODELOS

El emprendimiento por oportunidad y por necesidad son fenómenos distintos que se relacionan de un modo diferencial con el no emprendimiento y con los condicionantes sociales señalados por la literatura. De este modo, ante los mismos condicionantes, los modelos binarios que incorporan el emprendimiento por necesidad, resultan ser menos explicativos. El ajuste de los modelos binarios ([Tabla 157](#) pág.: [574](#), [Tabla 158](#) pág.: [575](#), [Tabla 159](#) pág.: [575](#)), muestra que los modelos que mejor ajustan las varianzas y mejor las explican son los del emprendimiento por oportunidad frente al no emprendimiento. En el extremo contrario, los modelos menos explicativos y que peor se ajustan a los datos son las ecuaciones que comparan entre predisposiciones al emprendimiento (Oportunidad-Necesidad). La separación por sectores de actividad, aunque no modifique la eficacia predictiva de los modelos ([Tabla 42](#)) mejora de la consistencia de los mismos. De este modo, atendiendo a los valores AIC y al estadístico de Nagelkerke, la diferenciación por sectores no mejora la comprensión de la relación entre el emprendimiento por necesidad y el no emprendimiento, pero si mejora la comprensión de la necesidad, (emprendimiento por necesidad frente a no emprendimiento y comparación entre emprendimiento por oportunidad frente a necesidad). La distinción sectorial se vuelve pertinente dado que hace más comprensivas las predisposiciones por necesidad.

Acorde a la similitud entre modelos, la eficacia predictiva no arroja especiales diferencias al distinguir entre sectores ([Tabla 42](#))²³⁵. Los modelos asociados a la predisposición al emprendimiento por oportunidad son los más eficaces, clasificando correctamente en torno al 80% de los casos, seguido de los modelos del emprendimiento por necesidad, que clasifican correctamente en torno al 76% de los casos. Los modelos que comparan

²³⁴ La distribución muestral de estos condicionantes pueden encontrarse en el anexo 4: [Condicionantes del emprendimiento](#) pág.: [548](#)

²³⁵ La [Tabla 42](#) sólo recoge los porcentajes correctamente clasificados. Las tablas de clasificación de todos los modelos, así como la validación cruzada de estos puede encontrarse en los anexos 4: [Tabla 160](#) pág.: [576](#), [Tabla 161](#) pág.: [577](#) y [Tabla 162](#) pág.: [578](#).

predisposiciones al emprendimiento explican correctamente entre un 60% y un 67% de los casos según el sector de actividad.

La eficacia predictiva de todos los modelos clasifica mejor el no emprendimiento. En los modelos del emprendimiento por oportunidad, el 57% de la predisposición al emprendimiento por oportunidad es correctamente clasificada, frente al 93% correctamente clasificado de los no emprendedores. En el caso de los modelos del emprendimiento por necesidad, el porcentaje de acierto del no emprendimiento es similar, superando el 90%, la predisposición al emprendimiento por necesidad, sin embargo, solo es correctamente clasificado en el 30% de los casos. Finalmente, los modelos que comparan entre predisposiciones por oportunidad o por necesidad son más equitativos en la eficacia predictiva. Estos modelos clasifican correctamente, en torno al 72% de la actividad ligada a la oportunidad y en torno al 52% de la predisposición ligada a la necesidad ([Tabla 42](#)).

Tabla 42. Eficacia predictiva general de los modelos logísticos

Pronosticado necesidad-no emprendimiento			
	Población general	Sector industrial	Sector servicios
Observado	% Correcto	% Correcto	% Correcto
Oportunidad	-	-	-
Necesidad	30,45	29,20	30,91
No emprendimiento	93,67	94,34	94,63
% Global	76,29	77,26	76,45
Pronosticado oportunidad-no emprendimiento			
	Población general	Sector industrial	Sector servicios
Observado	% Correcto	% Correcto	% Correcto
Oportunidad	57,45	56,33	59,05
Necesidad	-	-	-
No emprendimiento	93,25	94,03	93,32
% Global	81,10	81,51	81,58
Pronosticado oportunidad-necesidad			
	Población general	Sector industrial	Sector servicios
Observado	% Correcto	% Correcto	% Correcto
Oportunidad	72,15	77,22	71,31
Necesidad	51,55	53,10	53,45
No emprendimiento	-	-	-
% Global	63,31	67,16	63,56

4.4.5 CONDICIONANTES DE LA PREDISPOSICIÓN AL EMPRENDIMIENTO OPORTUNIDAD -NECESIDAD

Los condicionantes sociales²³⁶ de este análisis, pueden agruparse en las siguientes dimensiones: **1. Sociodemográficas** (sexo, edad, la nacionalidad y la convivencia con

²³⁶ La operacionalización de las variables tal como fueron incluidas en los análisis, así como las categorías de referencia pueden consultarse en [Tabla 151](#) pág.: 555, si se prefieren detalles sobre su construcción también puede consultarse la metodología: [Metodología específica del capítulo de resultados: “La influencia de las formas del conocimiento en los sectores sobre la predisposición al emprendimiento”](#) Metodología específica del

una pareja); **2. Socioeconómicas:** (nivel de ingresos en el hogar y la ocupación (trabajadores de los servicios, trabajadores de la industria-construcción-artesanos-agricultura, directivos, intelectuales, técnicos y administrativos); **3. Capital humano:** nivel de estudios (estudios superiores), el acceso personal a conocimientos especializados a través de los mismos índices utilizados para la caracterización de los contextos productivos (“conocimientos aplicados” y “conocimientos científico-culturales o creativos”), experiencia laboral previa y experiencia emprendedora previa (asalariado, precario, actividad por cuenta propia). **4. Capital social:** la densidad o el tamaño de la red (vínculos fuertes y vínculos débiles), el conocimiento de emprendedores (medido a través de la participación, en espacios y actividades con emprendedores) y conocimientos mediados por la red, a través de los mismos índices de complementación de recursos usados en el capítulo anterior (saberes más específicos o técnicos de la innovación y conocimientos más extendidos en la población general). Además, se han contemplado otros recursos complementados por la red para aquellas personas que no se encuentran insertas en el mercado laboral, relacionados con el hogar de referencia, los modelos del rol y la posición socioestructural. En este sentido se ha medido, la experiencia emprendedora de la persona de referencia (que aporta más ingresos al hogar), así como la posición ocupacional de la persona de referencia que aporta una posición socioestructural de referencia). Esta posición ocupacional es asignada a la persona que no está inserta en el mercado laboral, considerándola un recurso obtenido de la red a la que se pertenece. **5. Culturas innovadoras o principios normativo culturales:** (significados en torno a los factores usados en el capítulo anterior (significado tecnológico-creativo y económico-tecnológico), así como actitudes y comportamientos asociados a las culturas innovadoras divididas en tramos según la media como en el capítulo anterior ([Tabla 104](#) pág.: [506](#)), donde el tramo de menor identificación es el que se toma como referencia. A continuación, se presentan los resultados de los análisis de regresión logística, fragmentados por conjuntos de condicionantes. Las ecuaciones completas con todos los condicionantes se encuentran en la [Tabla 155](#) (pág.: [568](#)) y [Tabla 156](#) (pág.: [571](#)).

4.4.5.1 SOCIODEMOGRÁFICAS

4.4.5.1.1 POBLACIÓN GENERAL

4.4.5.1.1.1 La influencia del sexo

En primer lugar, respecto al **sexo** se observa una mayor predisposición al emprendimiento de los varones, recurrentemente señalada en la literatura (Grilo & Thurik, 2008; González & Solís, 2011; Karpinska et al, 2012; De Clercq et al., 2013; Guo et al., 2016; Simoes et al. 2016), especialmente si se considera el emprendimiento motivado por razones de oportunidad (Langowitz y Minniti, 2007). En este análisis, solo parece mostrarse relevante, en el caso del emprendimiento por oportunidad ([Tabla 43](#)). El enfoque que incorpora las dimensiones de la percepción de autoeficacia explica esta brecha de género en que las mujeres muestran una percepción personal peor acerca de sus capacidades y recursos (Langowitz & Minniti, 2007; Wennberg et al., 2013), otros, sin embargo, manifiestan que puede variar su efecto, así como el de la edad al interaccionar con otras variables como la situación familiar o la educación (Grilo y Thurik, 2008; Guo et al., 2016; Karpinska et al, 2012). En este caso, sin entrar a diferenciar por sectores, la influencia del sexo se encuentra relacionada con la nacionalidad y el acceso conocimientos especializados. En la ecuación general del emprendimiento por oportunidad la influencia del género ([Tabla 43](#)), recoge el efecto del conocimiento especializado que desaparece o pierde relevancia en el modelo ([Tabla 46](#) pág.: 390) y de la nacionalidad ([Tabla 43](#)).

Tabla 43. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones Sociodemográficas del modelo general

	General					
	oportunidad vs necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig
Sociodemográficas						
Mujer	-	-	x		-0,437	***
Grupos de edad: 18-34					0,583	***
Grupos de edad: 35-44	x				x	
Grupos de edad: 45-54	x				x	
Extranjeros	1,049	**	-0,805	**		
Convivencia						

X Variable no incluida en el modelo

***p > 0,001

**p > 0,05

*p > 0,1

En esta tabla solo se recogen las variables de sociodemográficas que son influyentes en las ecuaciones. Solo es un fragmento de la Tabla completa con todos los condicionantes: [Tabla 155](#) pág.: 568

4.4.5.1.1.2 Edad

En segundo lugar, se encuentra la cuestión de **la edad** que se muestra relevante solo en determinados rangos de edad, variando su efecto en los diferentes tipos de emprendimiento contemplados. Este efecto no lineal viene a corroborar la evidencia de una distribución en forma de U invertida (Grilo & Thurik, 2008; González & Solís, 2011; Karpinska et al, 2012; De Clercq et al., 2013; Guo et al., 2016; Simoes et al. 2016). En la población general, la edad solo influye y complementa al resto de variables en el emprendimiento por oportunidad, quedando en el resto de modelos subsumida. Esta ecuación evidencia una mayor propensión a este tipo de emprendimiento entre los varones de menor edad (18-34) ([Tabla 43](#) pág.: 380).

4.4.5.1.1.3 La condición de extranjería

En tercer lugar, se encuentra la condición de migrante, medida a través de **la nacionalidad**. En términos generales, la pertenencia a una minoría étnica incrementa la probabilidad de emprender (Lee 1999; Simoes et al., 2016), aunque hay autores que apuntan lo contrario (Guo et al., 2016), especialmente relevante es la contradicción que se da en España (Cueto & Rodríguez Álvarez, 2015). En el análisis aquí realizado la condición de extranjería reduce la predisposición al emprendimiento por necesidad frente a ser nacional ($\beta = -0,845$), no obstante, incrementa la probabilidad de emprender por oportunidad frente a hacerlo por necesidad ($\beta = 1,049$) ([Tabla 43](#) pág.: 380). De este modo, queda reflejado, que los inmigrantes tienen menos propensión que los españoles al emprendimiento concebido como necesidad, pero a la vez entre quienes emprenden, ser extranjero aumenta la predisposición a montar un negocio, considerándolo una oportunidad. Este tipo de resultados es afín a la tesis de la asociación del emprendimiento a colectivos vulnerables como mecanismo alternativo de integración y es aplicable una tesis similar a la de Miller y Le Breton-Miller (2016), que señala que los colectivos vulnerables al verse expuestos a la dificultad desarrollan habilidades adaptativas acorde a sus dificultades.

4.4.5.1.1.4 La configuración familiar

Por su parte, la influencia de los **núcleos familiares** sobre el comportamiento emprendedor ha sido controlada principalmente a través de tres dimensiones: el status de convivencia con la pareja, el nivel de ingresos en el hogar que controla los recursos

financieros que se manejan en el mismo y la influencia de la experiencia emprendedora del entorno cercano. Además, desde las teorías de redes, la densidad de vínculos fuertes²³⁷ señala la importancia del apoyo del entorno más allá del nexo marital o de la pareja.

La influencia de la convivencia en pareja asociada al apoyo y el acceso a recursos del hogar no parece mostrarse significativa e igualmente se diluye la influencia del nivel de ingresos. Este efecto que afecta por igual al emprendimiento por oportunidad que al emprendimiento por necesidad (*Tabla 44* pág.: 383), tampoco es discriminante entre la identificación de la predisposición con la oportunidad frente a hacerlo con la necesidad en la población general (*Tabla 43* pág.: 380). La ausencia de relevancia, que contradice la evidencia de la literatura (Simoes et al., 2016), se explica por la complementación de esta dimensión con la densidad de la red de vínculos fuertes y la influencia de la situación o posición socio-estructural. En este sentido, los vínculos fuertes se asocian, al igual que la convivencia en pareja, al apoyo o cobertura al emprendimiento. El efecto invisibilizado de la pareja como fuente de apoyo queda absorbido en la predisposición al emprendimiento por necesidad frente al no emprender, a través de la relevancia que adquieren los vínculos fuertes ($\beta = 0,069$) (*Tabla 48* pág.: 394).

4.4.5.1.2 POR SECTORES....

4.4.5.1.2.1 La influencia del sexo

Al diferenciar la propensión al emprendimiento entre personas vinculadas a diferentes sectores de actividad, se observa que la importancia del género se conserva en la predisposición al emprendimiento por oportunidad frente al no emprender. La relación entre el género y los sectores de actividad resulta coherente con la revisión realizada por Simoes et al. (2016), que apunta que, una de las principales racionalizaciones de las diferencias de género, en el emprendimiento, se asocia a las distintas especializaciones entre hombres y mujeres. En este análisis se corrobora que, la masculinización de la predisposición a emprender es especialmente relevante en la agricultura, la construcción y los sectores industriales ($\beta = -1,130$), teniendo un efecto notablemente inferior en el

²³⁷ La incorporación de los vínculos fuertes y débiles al análisis, se ha hecho a través de la extracción de dos factores, que cuantifican el tamaño de la red, en función de los recursos que se extraen de ellas (apoyo e información, principalmente). Los detalles sobre descriptivos y las técnicas utilizadas para la elaboración de estos factores, se detallan en la metodología específica : *Metodología específica del capítulo de resultados: "La influencia de las formas del conocimiento en los sectores sobre la predisposición al emprendimiento* pág.: 253

sector servicios ($\beta = -0,360$). La complementariedad de estas diferencias de género debe rastrearse en la dimensión cognitivo-cultural de las culturas innovadoras. En este sentido, al comparar el efecto del género ([Tabla 44](#) pág.: 383) con las dimensiones culturales sobre la predisposición al emprendimiento por sectores ([Tabla 51](#) pág.: 403), se observa que determinadas actitudes y comportamientos, complementan la relevancia del género y otras no. En este sentido, la colaboración, el cuestionamiento de la tradición o el logro convierten en irrelevante la incorporación del género, mientras que otras como la apertura a la diversidad de relaciones, el riesgo o el individualismo, vinculados a la propensión del emprendimiento por oportunidad hacen relevante la incorporación del género. La relación entre el género y estas dimensiones culturales evidencian una tensión entre las identidades colectivas-individuales y el riesgo. Esta interpretación es afín a las diferencias del emprendimiento femenino en España, vinculadas a la importancia del riesgo y de la creatividad en la construcción de estas desigualdades (Álvarez et al., 2012). La incorporación del género se hace necesaria para complementar la distinta predisposición entre hombres y mujeres a un comportamiento más independiente y autónomo en el emprendimiento por oportunidad (diversidad de relaciones, riesgo e individualismo), apunta a la pervivencia de motivaciones diferentes entre las mujeres.

Tabla 44. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones Sociodemográficas de los modelos por sectores

	Sectores industrial, agrícola y construcción						Sector servicios					
	Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad		Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig	β	Sig	β	sig	B	sig
Sociodemográficas												
Mujer	-	-			-1,130	***	-	-			-0,360	**
Grupos de edad: 18-34	x		x				x				0,502	**
Grupos de edad: 35-44	1,136	***	-0,902	**	x		x		x		x	
Grupos de edad: 45-54	x		x		x		x		x			
Extranjeros	1,971	*					0,929	**	-0,794	*	x	
Convivencia	-0,628	**	x		-0,819	**	x		x			

X Variable no incluida en el modelo

*** $p > 0,001$

** $p > 0,05$

* $p > 0,1$

En esta tabla solo se recogen las variables de sociodemográficas que son influyentes en las ecuaciones. Solo es un fragmento de la Tabla completa con todos los condicionantes: [Tabla 156](#) pág.:571

4.4.5.1.2.2 Edad

Al igual que sucede en otras dimensiones de este análisis la evidencia de la investigación sobre emprendimiento, tiende a ser reflejo del emprendimiento dibujado por los sectores industriales, desdibujándose en el sector servicios. El efecto de la edad asociado especialmente a los grupos de edad en torno a los 40 años, corregida en la literatura

mediante la incorporación al cuadrado de la edad (Grilo & Thurik, 2005; Kibler, 2013; Saraf, 2015), encuentra su razón de ser al diferenciar entre sectores de actividad. El emprendimiento concebido como necesidad tiende a desincentivarse frente al no emprender entre las personas que se encuentran entre los 35 y los 45 ($\beta=-0,902$) en el sector industrial, agrícola o de la construcción ([Tabla 44](#) pág.: 383). Esta reducción de la predisposición al emprendimiento por necesidad en las cohortes de edad, donde se presupone una mayor tendencia al mismo no debe de ser interpretado como un efecto desincentivador, sino como una preferencia por el emprendimiento como oportunidad, ya sea por una motivación pecuniaria, al logro u otro tipo de motivación. Coherente con esta interpretación, al diferenciar entre predisposiciones al emprendimiento por oportunidad frente a necesidad ([Tabla 44](#) pág.: 383), tener entre 35 y 44 años incrementa ($\beta =1,136$) la predisposición al emprendimiento por oportunidad frente al emprendimiento por necesidad en el sector industrial, agrícola y de la construcción.

4.4.5.1.2.3 La condición de extranjería

Por su parte, el efecto de la nacionalidad no varía en función de los sectores, esto es, ser extranjero tiende a reducir la propensión al emprendimiento por necesidad frente a no emprender. Este efecto, sin embargo, solo afecta al sector de los servicios ($\beta=-0,794$) ([Tabla 44](#) pág.: 383) y se complementa, al igual que lo hace en la población general, con un efecto positivo entre quienes manifiestan propensión al emprendimiento hacia concebirlo como oportunidad ($\beta= 1,971$ en el caso del sector industrial; $\beta=0,929$ en el sector servicios). La complementación de ambas ecuaciones corrobora el efecto contradictorio referido en la literatura. Por un lado, una menor predisposición al emprendimiento entre los extranjeros en España (Cueto & Rodríguez Álvarez, 2015), que se corresponde con una menor inclinación al emprendimiento por necesidad, que en este análisis solo se produce entre las personas vinculadas a ocupaciones del sector servicios ([Tabla 44](#) pág.: 383). Por otro lado, las perspectivas que apuntan al emprendimiento como una oportunidad derivado de las barreras discriminatorias o peores condiciones entre las minorías étnicas explica el hecho de que, entre quienes manifiestan predisposición hacia el emprendimiento, ser extranjero incrementa la probabilidad de concebirlo como una oportunidad frente hacerlo como necesidad, teniendo un efecto más intenso en el sector industrial que en el sector servicios.

4.4.5.1.2.4 La configuración familiar

El efecto complementario de la pareja, la densidad de vínculos fuertes y la posición ocupacional de la persona de referencia en el hogar, en el caso de no estar trabajando puede observarse más claramente al diferenciar por sectores ([Tabla 48](#) pág.: [394](#)). La convivencia con una pareja, solo incide en las personas asociadas ocupacionalmente con el sector industrial, agrícola o de la construcción. En estos casos, el estar casado o tener una pareja con la que se convive disminuye la inclinación al emprendimiento por oportunidad ($\beta -0,819$), no teniendo efecto sobre la predisposición al emprendimiento por necesidad ([Tabla 44](#) pág.: [383](#)). A la vez, la convivencia aumenta la posibilidad, entre quienes se encuentra predispuestos al emprendimiento, de no concebirlo como oportunidad sino como necesidad ($\beta -0,628$). En los casos, donde se incorpora el efecto de la convivencia en pareja a las ecuaciones, la densidad de la red de vínculos fuertes y la influencia de la posición estructural de la persona que aporta más ingresos al hogar, pierde su influencia sobre el emprendimiento. La interacción de estas tres dimensiones, apunta a un efecto inhibitorio de la convivencia en pareja cuando se está inserto en el mercado laboral, en tanto que potencia la estabilidad de no emprender frente a la predisposición al emprendimiento por oportunidad. Esta interacción es coherente con quienes señalan que la asunción del riesgo de emprender tiene dimensiones colectivas. Además, la primacía de la pareja en este tipo de análisis, cuestionada por el cambio en los modelos familiares (Simoes et al., 2016), se evidencia coherente con la complementariedad de la densidad de vínculos fuertes (no sólo la pareja), así como la relevancia de otras potenciales figuras, que se configuran como la principal fuente de ingresos del hogar.

4.4.5.2 DIMENSIONES SOCIOECONÓMICAS

4.4.5.2.1 POBLACIÓN GENERAL

4.4.5.2.1.1 Ingresos en el hogar

El segundo conjunto de condicionantes contemplados son los relacionados con cuestiones socioeconómicas. En primer lugar, el **nivel de ingresos en el hogar**, a pesar de tener una influencia positiva sobre el emprendimiento por necesidad y por oportunidad en la literatura, en este análisis no se encuentra evidencia de ello entre la población general (ya sea por oportunidad o por necesidad), mostrando muy poca relevancia para diferenciar

por sectores de actividad. La ausencia de capacidad explicativa de esta variable, puede derivarse de la compensación de su efecto, por la vinculación fuerte y la pareja.

4.4.5.2.1.2 Estructura ocupacional

Además del capital financiero, vinculado a los hogares y a la posición estructural, se encuentra la posición relativa en la estructura asociada a la **estructura ocupacional**. La inclusión de esta dimensión carece de capacidad explicativa a nivel general, probablemente derivado de la relación entre ocupación y distribución de capital humano, financiero y social en la sociedad.

4.4.5.2.2 POR SECTORES...

4.4.5.2.2.1 Ingresos en el hogar

El único modelo en el que los ingresos muestran cierta incidencia independiente del resto de dimensiones es en el caso del sector agrícola, la construcción o el industrial. En este caso, el nivel de ingresos no diferencia frente al no emprendimiento, dado que solo afecta a las ecuaciones que diferencian entre el emprendimiento por oportunidad y el emprendimiento por necesidad. La tendencia a concebir el emprendimiento por oportunidad frente a hacerlo como necesidad ($\beta=0,654$) se ve incrementa entre las personas que tienen ingresos menores de 1800 euros, vinculados a sectores diferentes a los servicios ([Tabla 45](#)). Esta influencia permite completar un perfil bastante claro, junto al resto de variables sociodemográficas incluidas en esta ecuación: extranjeros de entre 35-44 años, que no viven en pareja, con bajos ingresos y no vinculados al sector servicios, incrementa la posibilidad de concebir el emprendimiento, como oportunidad frente a hacerlo por necesidad ([Tabla 45](#) y [Tabla 43](#) pág.: 380). En este sentido, el nivel de ingresos se torna relevante únicamente cuando no son discriminantes el capital humano, el capital social y los principios normativo-culturales.

La configuración de la importancia del nivel de ingresos es consistente con la literatura, que asocia la condición de migrante con una mayor predisposición al emprendimiento (Le, 1999; Simoes et al., 2016), como modo de integración o de mejora, mediado por el nivel de ingresos como incentivo, donde la convivencia en pareja tendería a reducir la asunción de este riesgo. Este tipo de perfil, sin embargo, parece apuntar a una cuestión de motivación pecuniaria más que al logro vinculada al emprendimiento por oportunidad, que contrasta con la hipótesis de los límites entre la motivación económica y el status,

386

presente en la separación entre factores push y pull, haciendo difícilmente distinguibles ambas motivaciones.

Tabla 45. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones Socioeconómicas de los modelos por sectores

	Sectores industrial, agrícola y construcción						Sector servicios						
	Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad		Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad		
	β	sig	β	sig	B	sig	β	Sig	β	sig	B	sig	
Socioeconómicas													
Ingresos Familiares: Menos de 1800 euros	0,654	**	x		-	-			x		-	-	
Ingresos Familiares: 1800 3000 euros	-				-	-	x		x		x		
Ingresos Familiares: Más de 3000 euros	-		-	-	-	-	x		-	-	x		
Ingresos Familiares: N.S./N.C.	-		-	-	-	-	x		-	-	x		
Directivos, técnicos, administrativos	-		-	-	-	-	x		-	-	x		
Trabajadores cualificados (industria y agricultura) operarios y montadores			x		x		-1,098	***			-0,570	**	
X Variable no incluida en el modelo												***p >0,001 **p > 0,05 *p > 0,1	
En esta tabla solo se recogen las variables de socioeconómicas que son influyentes en las ecuaciones. Solo es un fragmento de la Tabla completa con todos los condicionantes: <i>Tabla 156</i> pág.:571													

4.4.5.2.2.2 Estructura ocupacional

La estructura ocupacional a nivel sectorial tiene un efecto inhibitor sobre el emprendimiento concebido como oportunidad en los servicios, que no se daba en la población general. Entre las personas vinculadas a este sector, tener una ocupación no vinculada directamente a los servicios, esto es, ocupar posiciones de proveedores, montadores o trabajos afines que se desarrollan principalmente en torno al sector servicios, disminuye la predisposición al emprendimiento visto como oportunidad frente a no emprender ($\beta=-0,570$) ([Tabla 45](#) pág.: 387). A la vez, tener este tipo de vinculación dual incide entre quienes manifiestan inclinación a emprender, reduciendo la probabilidad de concebir esta opción como oportunidad frente a hacerlo como necesidad ($\beta=-1,098$) ([Tabla 45](#) pág.: 387). Esta particularidad, redunda sobre la bibliografía que habla de la porosidad entre la sociedad, el entorno y las empresas, al tiempo que reafirma la necesidad de controlar la posición estructural para no desdibujar el efecto del capital humano (Le, 1999), ya sea formal o experimental.

4.4.5.3 EL CAPITAL HUMANO Y CONOCIMIENTO

4.4.5.3.1 ANÁLISIS DE HOMOGENEIDAD DE VARIANZAS

El tercer conjunto de variables incorporadas a los modelos son las **del capital humano**, que resultan difíciles de interpretar sin el capital social, por las intersecciones e hibridaciones que se dan entre ambos capitales²³⁸. El capital humano ha sido medido a través de los estudios superiores y el número de conocimientos especializados²³⁹. Además, la dimensión tácita se ha incorporado a través de la experiencia laboral previa y la experiencia emprendedora²⁴⁰.

El efecto positivo del **conocimiento explícito**, medido a través de la educación formal, se encuentra en múltiples estudios del área (González-Álvarez & Solís-Rodríguez, 2011; Grilo & Thurik, 2008; Guo et al., 2016; Karpinska et al., 2012). La ausencia de significatividad de los **estudios superiores**, independientemente del sector, es objeto de diferentes explicaciones (Guo et al., 2016). Esta ausencia de relevancia puede deberse, sin embargo, a un mayor o menor número de conocimientos especializados, aplicados o científico-culturales(creativos) y al modo en el que estos se manejan.²⁴¹ La gestión de los conocimientos especializados a nivel individual revelan efectos no lineales sobre el emprendimiento en la población general, que se confirman en los análisis preliminares de homogeneidad de varianzas ([Tabla 152](#) pág.: [562](#)). De este modo, independientemente de si el emprendimiento es por necesidad o por oportunidad manifiesta un efecto casi lineal (\sqrt{x}) respecto al no emprendimiento, mientras que adopta un carácter exponencial (e^x) al comparar entre emprendimiento por oportunidad y por necesidad, modificándose en

²³⁸ Efecto similar al que se da al intentar establecer límites analíticos entre familia, vínculos fuertes, capital financiero, dado que en la realidad esa acotación no se produce.

²³⁹ Un primer índice relacionado con conocimientos aplicados (ingeniería, carpintería, fontanería, electricidad, finanzas, normativas o regulaciones administrativas) y un segundo conjunto relacionado con la cultura, la ciencia y la comunicación (literatura, cine, arte, música, programación, habla un idioma extranjero, diseño, publicidad e investigación científica).

²⁴⁰ Medida respecto a la situación profesional (empleo estable, empleo precario (sin contrato, parcial, temporal) y algún tipo de actividad relacionado con el trabajo por cuenta propia (colaboración en la empresa familiar, empresario/a, autónomo/a, miembro de cooperativa y situaciones afines).

²⁴¹ La contribución de estos conocimientos a la predisposición al emprendimiento no mantiene, sin embargo, un efecto lineal. Las pruebas de homogeneidad de varianzas de estas contribuciones evidencian la necesidad de transformar los índices para su inclusión al análisis logístico. La transformación en unos casos es mediante raíz cuadrada lo que minimiza el efecto lineal, en otros casos es exponencial. Detalles: metodología específica de emprendimiento. Tablas: población [Tabla 152](#) pág.: [562](#) sector agrícola, construcción e industrial: [Tabla 153](#) pág.: [564](#), sector servicios: [Tabla 154](#) pág.: [566](#).

función de los sectores de actividad. En definitiva, la gestión y mayor manejo de conocimientos especializados incide menos sobre la población no emprendedora, que sobre los emprendedores para diferenciar entre emprendimiento por oportunidad y por necesidad.

4.4.5.3.2 POBLACIÓN GENERAL

El mayor o menor manejo de **conocimientos “aplicados”** a nivel general, incrementa la propensión al emprendimiento por necesidad, frente a no emprender (β 0,574), ligeramente ralentizado por la transformación de raíz cuadrada ([Tabla 46](#)). La influencia del mayor manejo de conocimientos personales “aplicados” reduce, sin embargo, la predisposición al emprendimiento por oportunidad, frente al no emprender. En este caso, aunque el coeficiente β es relativamente cercano a 0 ($\beta=-0,009$) ([Tabla 46](#)), el efecto de la transformación de este índice de conocimientos es exponencial ([Tabla 152](#) pág.: [562](#)). La influencia negativa del manejo de un mayor número de conocimiento aplicados, a pesar de las políticas de promoción, remarca que una formación o experiencia más complementaria predispone a no emprender probablemente derivado de un mayor nivel de oportunidades en los mercados laborales (Sørensen, 2007). Este resultado resulta coherente con quienes señalan que los estudios superiores inhiben el emprendimiento (Guo et al., 2016). El hecho de que el conocimiento especializado afecte de forma distinta al emprendimiento por necesidad u oportunidad evoca una explicación alternativa, basada en que un mayor grado de especialización en un tipo de conocimiento, aumenta la capacidad de identificar y explotar una oportunidad, pero solo en el caso de que fuera necesario.

Tener un mayor o menor manejo personal de **conocimientos “científico-culturales” o “creativos”** no incide, sin embargo, sobre el emprendimiento a nivel general ([Tabla 46](#)). La literatura, señala que el capital humano influye positivamente sobre la actividad emprendedora independientemente de cómo sea medida (Arenius & Minniti, 2005; Bao et al., 2016; Davidsson & Honig, 2003; De Clercq et al., 2013; Estrin et al., 2016; Kim et al., 2006), pero las diferentes influencias de los tipos de conocimientos, apuntan, en este caso, a que los efectos varían en función del tipo de conocimientos que se está manejando.

La dimensión tácita del conocimiento medida como **experiencia laboral previa** (haber trabajado remuneradamente con anterioridad), solo influye a nivel general, sobre la

propensión al emprendimiento por oportunidad frente a no emprender ($\beta=2,3$) ([Tabla 46](#)). Este resultado junto con la relevancia de la experiencia emprendedora, presentada a continuación, viene a reafirmar que la experiencia previa del emprendimiento tiende a desdibujar la importancia de la experiencia laboral (Le, 1999). De este modo, el haber emprendido (status del mismo) muestra un marcado efecto sobre los distintos emprendimientos a nivel general. En este sentido, tanto estar en una condición de asalariado (permanente o indefinido) como encontrarse en una circunstancia de precariedad (ilegal o temporal) reduce la inclinación a montar un negocio, frente a quienes participan en algún tipo de ocupación empresarial ([Tabla 46](#)). La importancia recurrentemente señalada desde las teorías del capital humano de la gestión (Baptista et al., 2014; Davidsson & Honig, 2003; Kim et al., 2006) o experiencia previa como emprendedor (Davidsson & Honig, 2003; Estrin et al., 2016; Farmer et al., 2011; Kautonen et al., 2015; Rotefoss & Kolvereid, 2005) es ratificada. Este efecto hay que matizarlo dado que Rotefoss y Kolvereid (2005) apuntan que medir la experiencia emprendedora a través del status de emprendedor sobredimensiona la relevancia de esta dimensión, como en nuestro análisis.

Un efecto más intenso del conocimiento tácito en el emprendimiento por oportunidad que en el de necesidad demuestra, además, que el tener o participar en algún tipo de actividad profesional por cuenta propia incrementa la probabilidad de concebir un nuevo proyecto como una oportunidad ([Tabla 46](#)). Cabe añadir que la influencia de la estabilidad en el empleo y de la precariedad tiene una intensidad similar a nivel general. Esta semejanza, señala que es más diferenciadora la condición de tener una fuente de ingresos que las condiciones en las que se tiene, contradiciendo el efecto de la rotación o tipos de jornadas (Le, 1999; Sørensen, 2007).

Tabla 46. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones del capital humano del modelo general

	General					
	oportunidad vs necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig
Capital humano						
Conocimientos aplicados (personal)	-0,009	**	0,574	***		
Experiencia laboral	x		x		2,018	***
Asalariado personal	-0,986	***	-1,888	***	-3,541	***
Precario personal	-0,879	***	-1,679	***	-3,507	***
X Variable no incluida en el modelo						*** $p > 0,001$ ** $p > 0,05$ * $p > 0,1$
En esta tabla solo se recogen las variables de capital humano que son influyentes en las ecuaciones. Solo es un fragmento de la						Tabla completa con todos los condicionantes: Tabla 155 pág.:568

4.4.5.3.3 POR SECTORES...

En primer lugar, respecto al conocimiento explícito, cabe señalar que los estudios superiores, al igual que sucede a nivel general, carecen de efecto sobre la predisposición a emprender en los sectores. En segundo lugar, el manejo de conocimientos especializados, ya sean aplicados o científico-culturales, incide principalmente sobre el emprendimiento por necesidad en todos los sectores, siendo irrelevante en el emprendimiento por oportunidad. En el caso de las personas vinculadas laboralmente al sector industrial, el mayor manejo de conocimientos aplicados (ingeniería, regulaciones, carpintería, electricidad, finanzas, etc.), incrementa la predisposición al emprendimiento por necesidad ($\beta=0,024$) ([Tabla 47](#)), mientras que el mayor manejo de conocimientos científico culturales o creativos (literatura, cine, diseño, programación, investigación, etc.) disminuye esta propensión ($\beta=-0,007$) ([Tabla 47](#)). En ambos casos, el efecto de la variable es exponencial, es decir, el manejo de más conocimientos eleva el efecto de la reducción o el incremento de manera importante. Entre las personas vinculadas al sector servicios, sin embargo, el incremento de conocimiento creativos o científico-culturales, aumenta (amortiguado el efecto, en este caso, por una transformación de raíz cuadrada), la predisposición al emprendimiento por necesidad ($\beta= 0,815$) ([Tabla 47](#)), siendo en este sector irrelevante el mayor o menor manejo de conocimientos aplicados.

El hecho de que la influencia de la especialización del conocimiento varíe en función de los sectores apunala la relación entre sector y conocimiento. El emprendimiento por necesidad se vincula a conocimientos creativos en el sector servicios, donde se desarrollan buena parte de las actividades asociadas a ocupaciones creativas y culturales, mientras que en el resto de sectores son los conocimientos aplicados o técnicos los que generan confianza hacia emprender en caso de necesidad. El hecho de que sea el emprendimiento por necesidad el afectado corrobora los acercamientos psicosociales que remarcan la importancia de la autoconfianza o autoeficacia (De la Cruz Sánchez-Escobedo et al., 2014; Langowitz & Minniti, 2007; Wennberg et al., 2013). La distribución de la especialización por sectores puede ser la base para la falta de influencia de los estudios superiores. Además, como se ha dicho, los saberes aplicados, que condicionan los sectores industriales, agrarios y de la construcción, poseen un efecto exponencial (e^x) ([Tabla 153](#) pág.: [564](#)), mientras que los saberes científico-culturales, que inciden sobre el sector servicios, tienen una influencia positiva lineal (\sqrt{x}) ([Tabla 154](#) pág.: [566](#)). El efecto

exponencial denota la mayor influencia del “saber hacer” o del conocimiento tácito sobre la autoconfianza, pero, además, arroja estrategias diferentes: un “modo correcto de hacer” en la industria frente a un “modo estratégico de gestionar” en el sector servicios conocimientos más analítico-normativos que aplicados.

Al diferenciar por sectores la experiencia laboral complementa la experiencia emprendedora, que no se anulan como sucedía en la población general. La influencia positiva de la experiencia laboral previa sobre la predisposición al emprendimiento, afecta a sectores diferentes, en función de si se contempla la inclinación emprendedora como oportunidad o como necesidad. Esta influencia se anula cuando se compara entre personas inclinadas al emprendimiento, es decir, diferencia solamente respecto a los no emprendedores (*Tabla 47*). En el caso de la propensión al emprendimiento por oportunidad frente a no emprender, el efecto positivo de la experiencia ($\beta= 2,300$) afecta a todos los sectores menos al de servicios. En el caso de la predisposición al emprendimiento por necesidad, la experiencia previa en el mercado de trabajo incide sobre quienes se asocian al sector servicios ($\beta=1,837$). En definitiva, entre las personas vinculadas ocupacionalmente al sector servicios, haber trabajado les predispone a concebir la opción de emprender sólo si fuera necesario, mientras que entre los trabajadores del resto de los sectores les reafirma en concebir su propia empresa como una oportunidad.

Tabla 47. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones del capital humano de los modelos por sectores

	Sectores industrial, agrícola y construcción						Sector servicios					
	Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad		Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig	β	Sig	β	sig	B	sig
Capital humano												
Nivel de Estudios: terciarios	x		-	-	-	-	x		-	-	x	
Conocimientos aplicados (personal)			0,024	**								
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)	x		-0,007	**	x		-0,004	**	0,815	***		
Experiencia laboral	x				2,300	***	x		1,837	***	x	
Asalariado personal	-1,220	***	x		-3,341	***			-2,572	***	-3,179	***
Precario personal	x		-0,836	**	-3,305	***			-2,208	***	-2,979	***

X Variable no incluida en el modelo

***p >0,001

**p > 0,05

*p > 0,1

En esta tabla solo se recogen las variables de capital humano que son influyentes en las ecuaciones. Solo es un fragmento de la

Tabla completa con todos los condicionantes: [Tabla 156](#) pág.:571

Por otra parte, la experiencia previa con actividades por cuenta propia frente al encontrarse empleado conserva su influencia positiva sobre el emprendimiento por oportunidad, en todos los sectores. En el caso de la tendencia al emprendimiento por necesidad, sin embargo, aumenta su influencia en el sector servicios, lo que se refleja en coeficientes β más negativos para la condición de asalariado y de precario (*Tabla 47*), mientras que en los sectores, agrícola, industrial y construcción, la intensidad se minimiza afectando solamente a la condición de precario. De este modo, la estabilidad compensa la experiencia por cuenta propia, mientras que la precariedad (temporalidad, ausencia de contratos, etc.) inhibe asumir el riesgo del emprendimiento en todos los sectores menos el de los servicios.

4.4.5.4 CAPITAL SOCIAL

La relevancia del **capital social** en la literatura de innovación se asocia con los recursos potenciales que pueden obtenerse mediados por la red social. Aquí se han contemplado diferentes efectos que inciden sobre el emprendimiento: la densidad de los vínculos fuertes y débiles, el conocimiento de emprendedores, la posición relativa derivada de la ocupación de la persona de referencia en el hogar para aquellas personas que se encuentran fuera de los mercados laborales, así como el tipo y número de recursos obtenidos por la red²⁴².)

4.4.5.4.1 POBLACIÓN GENERAL

En primer lugar, se encuentra la cuestión **del tamaño de la red personal** y el número de vínculos fuertes de los que puede conseguirse dinero y cuidado, así como la densidad de vínculos débiles en la red a través de los que se gestiona la información. A nivel general, sin entrar a diferenciar por sectores, una mayor densidad de vínculos fuertes influye positivamente sobre la predisposición al emprendimiento por necesidad ($\beta=0,069$)(*Tabla 48*), apuntalando la relevancia del apoyo emocional y financiero del entorno. Por su parte, los vínculos débiles a diferencia de los fuertes son centrales para la transmisión de nueva información y, por tanto, su centralidad suele ser mayor en el marco de las perspectivas económicas. En este análisis, sin embargo, una mayor red de vínculos débiles sólo parece

²⁴² Dos conjuntos de conocimientos especializados, que, no teniéndolos personalmente, los tiene alguien del entorno cercano: saberes más específicos o técnicos de la innovación y conocimientos más extendidos, en la población general

influir entre las personas predispuestas a emprender, desincentivando la probabilidad de concebir el emprendimiento como oportunidad, frente a hacerlo como necesidad ($\beta = -0,111$) ([Tabla 48](#)). El hecho de que los vínculos débiles no discriminen el no emprendimiento indica que no existen especiales diferencias entre emprendedores y no emprendedores, pero, además, evidencia que una mayor red social inhibe la concepción del emprendimiento como una oportunidad.

Tabla 48. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones del capital social del modelo general

	General					
	oportunidad vs necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig
Capital Social						
Participación en encuentros/creación de empresas, espacios de emprendedores	-0,519	**	1,339	***	1,712	***
Factor: Vínculos débiles	-0,111	**			-0,127	**
Factor: Vínculos fuertes	-	-	0,069	**		
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)	-0,315	**				
Directivos, técnicos, administrativos (social)	x		-0,877	**	-0,938	**
trabajadores cualificados (industria y agricultura) operarios y montadores (social)	x		-1,827	***	-1,688	***
Precario Social	-1,417	**	x		-1,243	**

X Variable no incluida en el modelo

*** $p > 0,001$

** $p > 0,05$

* $p > 0,1$

En esta tabla solo se recogen las variables de capital social que son influyentes en las ecuaciones. Solo es un fragmento de la Tabla completa con todos los condicionantes: [Tabla 155](#) pág.: 568

En segundo lugar, respecto al tipo de conocimiento o información, los índices de **conocimientos complementados a través de la red** tampoco condicionan la decisión de emprender frente a no emprender. Su influencia se da entre las personas con propensión al emprendimiento. De esta manera, complementar a través de la red personal conocimientos de ingeniería, diseño, publicidad, investigación, normativas o finanzas disminuye la probabilidad entre las personas predispuestas a emprender de concebir el emprendimiento como oportunidad frente a hacerlo como necesidad ($\beta = -0,315$) ([Tabla 48](#)). Este efecto ralentizado por una transformación de raíz cuadrada revela como la complementación de estos conocimientos no hace percibir el emprendimiento como una oportunidad, pero sí como una posibilidad. Cabe recordar, que en el caso del capital humano el acceso personal a los conocimientos aplicados (que agrupaba conocimientos parecidos) tenía un efecto análogo incidiendo sobre la necesidad más que sobre la oportunidad ([Tabla 46](#) pág.: 390).

En tercer lugar, se halla el **conocimiento de emprendedores** y la información mediada por los mismos medida a través de la participación en actividades relacionadas con el emprendimiento. Esta dimensión es una de las pocas variables contempladas que es

relevante en todos los casos. El conocer emprendedores influye positivamente tanto en la predisposición al emprendimiento por oportunidad ($\beta = 1,712$) como por necesidad ($\beta = 1,339$) ([Tabla 48](#)). Además, esta mayor participación, interés y contacto con emprendedores es discriminante entre las personas predispuestas a montar un negocio, disminuyendo la probabilidad de concebirlo como oportunidad frente a hacerlo como necesidad ($\beta = -0,519$) ([Tabla 48](#)). Esta influencia puede igualmente vincularse con la del capital humano medido a través de los conocimientos aplicados que se disponen a nivel personal ([Tabla 46](#) pág.: 390). De esta manera, la participación activa en espacios y actividades emprendedoras alienta la tendencia a emprender por oportunidad invisibilizando el efecto del capital humano, aunque el efecto sea de refuerzo de la capacidad del capital humano coherente con el efecto positivo referido por parte de la literatura (De Clercq et al., 2013; Langowitz & Minniti, 2007).

La última dimensión de capital social contemplada es la **posición socio-estructural de referencia**. La estructura ocupacional, sí parece influenciar la predisposición al emprendimiento entre las personas que se encuentran fuera de los mercados laborales, a pesar de que la ocupación no incidía. La explicación se debe a que la posición estructural mediada por la persona que aporta los ingresos al hogar, no coincide necesariamente con los recursos y capitales de los que se disponga a nivel personal, mientras que en el caso de la ocupación se solapa la intersección entre ambas dimensiones. En términos generales, tener como referencia personas cuya ocupación es distinta a “trabajador de los servicios”, disminuye la inclinación al emprendimiento por oportunidad y por necesidad. Este efecto inhibitorio, entre quienes no tienen como referencia a los trabajadores de los servicios, es menos importante entre quienes tienen como referencia a cargos directivos, técnicos (superiores y de apoyo) y empleados de oficina, que entre quienes tienen a trabajadores cualificados o no cualificados de la industria manufacturera, montadores, y demás situaciones ocupacionales ([Tabla 48](#)).²⁴³

²⁴³ La estructura ocupacional se ha simplificado, respecto de análisis de capítulos anteriores, agrupando directivos y técnicos superiores, con el resto de técnicos y empleados de oficina, así como se han agrupado los trabajadores de la industria, la construcción y la agricultura sin entrar a diferenciar sobre la mayor o menor cualificación. Los trabajadores de los servicios no han sido reagrupados. La simplificación así reducida, redundante sobre los conocimientos de sectores de actividad, más que sobre las jerarquías o distribución de conocimientos y especialidades.

La influencia de tener en el hogar una persona con experiencia en el trabajo por cuenta propia, en este análisis, incide únicamente en el caso del emprendimiento por oportunidad. En este caso tener a la persona de referencia en una situación profesional precaria frente a tener una persona de referencia ejerciendo actividades por cuenta propia (esta es la categoría de referencia) reduce la probabilidad de concebir el emprendimiento como oportunidad ($\beta = -1,230$) ([Tabla 48](#)), no mostrando relevancia la experiencia emprendedora de la persona que aporta más ingresos al hogar si se compara con personas con empleos estables. En definitiva, contrariamente al efecto esperado, entre las personas que no se encuentran dentro del mercado laboral influye más el tipo de actividad y las lógicas productivas, que la experiencia emprendedora de las personas que aportan más ingresos al hogar. Esta última realidad solo se torna relevante cuando la situación del hogar es precaria (situación irregular de trabajar sin contrato o contrato con temporalidad, parcialidad o inestabilidad).

4.4.5.4.2 POR SECTORES...

La influencia del capital social al diferenciar por sectores arroja ciertas particularidades. En primer lugar, respecto a la influencia de los **vínculos débiles**, estos siguen sin tener efecto sobre el emprendimiento por necesidad pero, además, pierden su capacidad discriminante entre las personas predispuestas a montar una empresa. Por su parte, en el caso del emprendimiento por oportunidad (frente a no emprender), un mayor número de vínculos débiles conserva su influencia negativa sólo en sectores industriales, agrícolas o de la construcción ($\beta = -0,146$). La influencia negativa de las redes de información, probablemente deba su efecto a la redundancia de la información, así como al efecto distorsionador de las relaciones sociales o la fuerte identidad del grupo, en definitiva, no mide tanto el efecto de la utilización individualista de la red, sino el colectivismo la tradición y la sociabilidad. Este resultado lo que si recalca es la importancia de las representaciones sociales sobre el emprendimiento. Por su parte, la influencia de la densidad de los **vínculos fuertes** sobre el emprendimiento por necesidad, al diferenciar por sectores sólo afecta a los servicios. En este sector, una mayor red a la que solicitar recursos financieros o apoyo emocional predispone a emprender por necesidad ($\beta = 0,093$) ([Tabla 49](#)), lo que enfatiza la importancia en los servicios del apoyo más que de la información.

Tabla 49. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones del capital social de los modelos por sectores

	Sectores industrial, agrícola y construcción						Sector servicios					
	Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad		Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Capital Social												
Participación en encuentros/creación de empresas, espacios de emprendedores			1,526	**	1,901	***	0,417	*	1,214	***	1,747	** *
Factor: Vínculos débiles			x		-0,146	**						
Factor: Vínculos fuertes	-	-			x		-	-	0,093	**		
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)	-0,647	**	x				x		-0,018	**	x	
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	x		-	-	-	-	x		-	-	x	
Directivos, técnicos, administrativos (social)	x						x				x	
trabajadores cualificados (industria y agricultura)	x		-1,152	**			x		-1,001	**	x	
operarios y montadores (social)												
Precario Social							-1,489	*			-2,424	** *
Asalariado Social	x		x		-1,107	**	-1,055	**			-2,153	** *
X Variable no incluida en el modelo												***p >0,001 **p > 0,05 *p > 0,1
En esta tabla solo se recogen las variables de capital humano que son influyentes en las ecuaciones. Solo es un fragmento de la Tabla completa con todos los condicionantes: Tabla 156 pág.:571												

En segundo lugar, se analizan los conocimientos aplicados o específicos mediados por la red. La diferenciación por sectores complementa el efecto que esta dimensión tenía sobre el emprendimiento en la población general. En primera instancia, el efecto diferenciador entre emprendimientos se ve multiplicado ($\beta = -0,647$) (Tabla 49) promoviendo concebir el emprendimiento como necesidad, antes que pensarlo como oportunidad. Además, la mayor complementación de conocimientos aplicados o específicos cuando no se tienen personalmente disminuye la predisposición a emprender por necesidad ($\beta = -0,018$) en el sector servicios, efecto que no se producía en la población general (Tabla 49).

En tercer lugar, el conocimiento de emprendedores conserva su influencia positiva a través de los sectores, tanto en el emprendimiento por oportunidad como en el emprendimiento por necesidad, siendo ligeramente más relevante su efecto en sectores industriales, agrícolas y de la construcción (Tabla 49). Por otra parte, su capacidad discriminante entre emprendimientos sólo incide en los servicios. En este caso, además,

conocer y participar en actividades ligadas al emprendimiento y las nuevas tecnologías frente a no hacerlo, incrementa la inclinación al emprendimiento por oportunidad frente a concebirlo como necesidad en el sector servicios ($\beta=0,417$) (*Tabla 49*). De esta forma, el efecto de las políticas y ferias de emprendedores para la difusión del emprendimiento tiene un efecto dual: la experiencia, práctica y participación en estos espacios provoca la inclusión del emprendimiento como opción en el imaginario en la población general, mientras que entre las personas de los servicios tiene un efecto de promoción.

Finalmente se presenta la influencia vicaria de la ocupación y el trabajo por cuenta propia de la persona que más ingresos aporta al hogar sobre las personas que se encuentran fuera del mercado laboral. En este sentido, la propensión al emprendimiento por necesidad se incrementa en ambos sectores, si la figura de referencia trabaja en el sector servicios, no siendo relevante si esta persona tiene ocupaciones directivas, técnicas, intelectuales o de apoyo (*Tabla 49*). Además, se observa que la mayor predisposición al emprendimiento entre quienes tienen una figura de referencia desarrollando actividades por cuenta propia frente a situaciones profesionales asalariadas, ya sean estables o precarias, es específica del sector servicios. En este sector la reducción de la predisposición al emprendimiento por oportunidad cuando la persona de referencia se encuentra en una situación de precariedad, duplica la intensidad que tenía en la población general ($\beta= -2,420$) (*Tabla 49*).

En resumen, el capital social aumenta la propensión a emprender, como señalan ciertos autores (Álvarez et al., 2012), afectando especialmente al de oportunidad (Langowitz & Minniti 2008; Álvarez & Solís 2011), sin embargo, esta influencia en el caso de España, parece ser un condicionante del sector servicios, reafirmando la relevancia de la experiencia sectorial. En términos generales, la evidencia aquí presentada apunta a una dinámica o ética laboral más individualista en el sector servicios, frente a una más colectivista y burocratizada en el resto de sectores. Además, los resultados evidencian que la gestación y desarrollo de redes profesionales, facilitan y median en los flujos de información y conocimiento (Baptista et al., 2014), produciéndose una interacción entre el capital social y el humano (Davidsson & Honig, 2003). No está tan claro, sin embargo, si este efecto es multiplicador o compensatorio sobre el emprendimiento (Semrau & Hopp, 2016). El modo en que es incluido en las ecuaciones puede interpretarse como un efecto inhibitor derivado de un fuerte anclaje a la comunidad y al imaginario que ésta tiene del emprendimiento. Además, el análisis está en consonancia con otras evidencias

señaladas en la literatura como la importancia del conocer a otros emprendedores y su inclusión como variable de referencia en la explicación del emprendimiento (De Clercq et al., 2013; De la Cruz Sánchez-Escobedo et al., 2014; González-Álvarez, Solís-Rodríguez, & Guzmán-Goyanes, 2012; González-Álvarez & Solís-Rodríguez, 2011; Langowitz & Minniti, 2007; Liñán, Rodríguez-Cohard, et al., 2011; Liñán, Santos, et al., 2011; Saraf, 2015), que queda corroborada a través de los diferentes sectores. El efecto positivo de tener figuras de referencia asociadas al emprendimiento (Bao et al., 2016; Davidsson & Honig, 2003; García-Rodríguez et al., 2015; Gupta et al., 2009; Henley, 2007; Kim et al., 2006; Le, 1999; Santos et al., 2016; Saraf, 2015) muestra que la influencia de esta realidad es distinta según el sector de actividad.

4.4.5.5 ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS PROINNOVADORES

La última de las dimensiones que se han incluido en este modelo son los marcos analíticos de las **dimensiones culturales** asociados a valores que promueven el comportamiento innovador. Además, se ha incorporado dos factores de significados atribuidos a la innovación.

4.4.5.5.1 ANÁLISIS DE HOMOGENEIDAD DE VARIANZAS

En primer lugar, el **análisis de homogeneidad de varianzas**, presupuesto preliminar de la indagación logística muestra que es necesario transformar las dimensiones para poder incluirlas en los análisis, dado que su distribución varía tanto hacia los distintos tipo de emprendimiento como entre los sectores ([Tabla 152](#) pág.: [562](#), [Tabla 153](#) pág.: [564](#) y [Tabla 154](#) pág.: [566](#)). En términos generales, el aprendizaje y el cuestionamiento de la tradición requieren transformaciones inversas para poder comparar su efecto en la tendencia a emprender. El hecho de que un mayor cuestionamiento de las tradiciones, así como del interés por el aprendizaje requieran una transformación inversa, indica que tienden a inhibir el emprendimiento. El modo en el que se relacionan con el emprendimiento, apunta en dirección opuesta a significar al innovador como creador de nuevas estructuras y modos de conocimiento. Lo que remarca la importancia de la construcción cultural del significado asociado al emprendimiento (Dodd et al., 2013). Además, de esta tendencia general, la colaboración demanda una transformación inversa en el caso del emprendimiento por necesidad, que no se observa en el emprendimiento por oportunidad. Esta contradicción evoca la tensión con lo colectivo, interpretación que se refuerza con la necesidad de transformar exponencialmente la influencia del individualismo sobre el

emprendimiento por necesidad. Finalmente, los factores de significado tienen en la población general un efecto exponencial ante emprendimiento por oportunidad. En el caso del emprendimiento por necesidad el efecto del significado económico-tecnológico es logarítmico, mientras que el del significado creativo-tecnológico es inverso.

Al diferenciar por sectores, el efecto de las dimensiones contempladas se modifica. En el sector servicios la relación inversa con las normas, las nuevas formas de pensar y el interés por aprender pierde el efecto que tenía a nivel general. En el caso del resto de sectores, conserva la necesidad de realizar una transformación inversa en estas variables. El resto de dimensiones culturales no requieren transformación en el sector industrial, agrícola y de la construcción, mientras que si la requieren en el sector servicios. En este sentido, las variables con capacidad explicativa en unos sectores se vuelven irrelevantes en los otros y viceversa. Independientemente de su significatividad puede hablarse de distribuciones disimilares en los valores culturales asociados al emprendimiento según los sectores de actividad ([Tabla 153](#) pág.: 564 y [Tabla 154](#) pág.: 566).

Por su parte, la influencia del significado económico-tecnológico en el sector servicios muestra el mismo tipo de efecto que se da en la población general, es decir, inverso, mientras que en el resto de los sectores, requiere de una transformación exponencial, tanto en el emprendimiento por oportunidad como en el emprendimiento por necesidad. El significado tecnológico-creativo, sin embargo, sólo necesita transformación en el sector servicios.

4.4.5.5.2 POBLACIÓN GENERAL

La capacidad explicativa de los valores asociados a la innovación carece de capacidad explicativa significativa del emprendimiento en la población, salvo en el caso del emprendimiento por oportunidad. Esto se debe al solapamiento con otras dimensiones. En el caso del emprendimiento por oportunidad, los principios normativo culturales que resultan ser relevantes son: el riesgo, la homogeneidad-apertura a la diversidad y, el individualismo ([Tabla 50](#)).

Tabla 50. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones normativo culturales del modelo general

	General					
	oportunidad vs necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig
Actitudes y comportamiento asociadas a las cultura(s) innovadora(s)						
Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	-	-			0,000	**
Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA - CREATIVIDAD)	-	-	-0,848	**		
Riesgo2 (4,78-6,19)	-	-			0,822	**
Riesgo 3 (6,20-10)	-	-			1,020	***
Homogeneidad2(4,53-6,08)	-	-			-0,346	
Homogeneidad3(6,09-7,63)	-	-			-0,268	
Homogeneidad4 (7,64-10)	-	-			0,412	
Individualismo2 (4,48-6,05)	x				0,180	
Individualismo3 (6,06-7,63)	x				0,606	**
Individualismo4 (7,64-10)	x				0,519	
X Variable no incluida en el modelo						***p >0,001 **p > 0,05 *p > 0,1
En esta tabla solo se recogen las variables de normativo-culturales que son influyentes en las ecuaciones. Solo es un fragmento de la Tabla completa con todos los condicionantes: Tabla 155 pág.:568						

En primer lugar, la predisposición al riesgo, evidencia una influencia positiva que aumenta de forma gradual, mientras que el individualismo muestra tener una influencia mayor entre posiciones más favorables y únicamente significativa en las identificaciones medio altas (6,06-7,63) (escala 0-10). Por su parte, la apertura a la diversidad recoge la contradicción de un doble efecto, siendo inhibidora del emprendimiento en las posiciones intermediarias y potenciadora en las posturas extremas, tanto las de rechazo a la diversidad como las de máxima apertura. La influencia de la apertura a la diversidad no alcanza, sin embargo, significatividad estadística ([Tabla 50](#)). Por su parte, el significado creativo-tecnológico de la innovación pierde progresivamente su efecto inhibidor sobre el emprendimiento por necesidad. De este modo, la corrección inversa del coeficiente negativo ($\beta = -0,848$) provoca que cuanto menos afín se es a esta concepción mayoritaria menos predispuesto se está a emprender por necesidad.

4.4.5.5.3 POR SECTORES...

Al igual que sucede a nivel general, las dimensiones normativo-culturales ([Tabla 51](#)) han de entenderse en relación a las dimensiones de capital humano ([Tabla 47](#) pág.: 392) y el capital social ([Tabla 49](#) pág.: 397). En primer lugar, los condicionantes culturales del emprendimiento por necesidad influyen sobre todos los sectores salvo el de servicios, cuando la precariedad y la experiencia emprendedora se asemejan en su efecto. Esta particularidad indica cierta exposición al riesgo, aunque no se corresponde con una mayor

predisposición al mismo ([Tabla 51](#)). Recuérdese, además, que el mayor acceso a conocimientos aplicados²⁴⁴, así como la participación en actividades innovadoras tiene un mayor efecto en este sector, aunque no se acompaña con una atracción hacia el aprendizaje, probablemente porque este es concebido como conocimiento codificado. El cuestionamiento de las costumbres ejerce, además, en el caso de emprender por necesidad un efecto potenciador de la propensión a emprender ($\beta = 0,913$) en el rango de identificación (6,09-7,63)), mientras que la colaboración potencia este emprendimiento pero solo en la identificación máxima (7,65-10) ($\beta = 1,128$) ([Tabla 51](#)).²⁴⁵

En definitiva, en el emprendimiento por necesidad en estos sectores, el carácter exponencial del conocimiento aplicado, evidencia una mayor influencia de la experimentación emprendedora (participación en eventos, ferias o proyectos emprendedores) que del aprendizaje formal, así como una mayor exposición al significado del riesgo del emprendimiento, que minimiza las diferencias con la precariedad. Ambas dimensiones interaccionan con un cuestionamiento medio-alto de las costumbres y una alta predisposición a la colaboración, configurando los condicionantes sociales de la puesta en marcha de un negocio en caso de necesidad. En el caso del sector servicios, sin embargo, el emprendimiento por necesidad, no se ve caracterizado por valores asociados a las culturas innovadoras, sino por cuestiones de interacción entre el capital humano y el social (([Tabla 47](#) pág.: 392) y ([Tabla 49](#) pág.: 397)). En este sentido, mientras que en el sector servicios, priman las redes sociales y la creatividad, un sentido afín a la literatura del emprendimiento, en el resto de sectores, el saber hacer, el grupo y la experimentación se tornan más centrales.

Por su parte, los condicionantes culturales que influyen en el emprendimiento por oportunidad en los sectores industriales son: el individualismo en el sector servicios, la predisposición al riesgo y la apertura a la diversidad de relaciones (homogeneidad) ([Tabla 51](#)). En primer lugar, en los sectores agrario, industrial y de la construcción, la influencia positiva de la inclinación al riesgo y el efecto inhibitorio de la apertura a la diversidad (que

²⁴⁴ El conocimiento especializado, tal y como ha sido aquí medido, no diferencia las jerarquías técnicas. Así, por ejemplo, tener conocimientos de arte o literatura, no diferencia entre un doctor en filología, un maestro o un aficionado a la lectura.

²⁴⁵ El efecto de la transformación es inverso, de este modo el efecto de la identificación máxima, es el menor efecto posible de la variable. El hecho de que el coeficiente sea positivo, sin embargo, no modifica el modo en el que incide.

no llega, sin embargo, a ser significativo), debe ser complementada con efecto negativo que tenía la red de vínculos débiles ([Tabla 49](#) pág.: 397). La interpretación combinada de estos condicionantes aporta el efecto positivo del individualismo, expresado en un comportamiento menos sociable. En el sector servicios, connotar la innovación con un carácter económico-tecnológico tiene, sin embargo, una influencia mínima (coeficiente β muy próximo a 0, sin embargo, la transformación de esta variable es exponencial), pero positiva sobre la propensión a emprender por oportunidad, así como también lo tiene una identificación media-alta con el individualismo (6,06-7,63). En resumen, el perfil de la oportunidad, en ambos casos, se ancla a un sentido de poder uno mismo, en el caso del sector servicios vinculada al logro o lo económico, en el resto de sectores a asumir el riesgo.

Tabla 51. Fragmento de las ecuaciones logísticas correspondiente a las dimensiones normativo-culturales de los modelos por sectores

	Sectores industrial, agrícola y construcción						Sector servicios					
	Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad		Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig	β	Si g	β	sig	B	sig
Actitudes y comportamiento asociadas a las cultura(s) innovadora(s)												
Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	-	-					-	-			0,000	**
Riesgo2 (4,78-6,19)	-	-			1,668	**	-	-				
Riesgo 3 (6,20-10)	-	-			1,632	**	-	-				
Ideas2 (4,94-6,24)	x		-	-	-	-	0,323		-	-	-	-
Ideas3 (6,25-7,54)	x		-	-	-	-	0,560	*	-	-	-	-
Ideas4 (7,55-10)	x		-	-	-	-	0,931	**	-	-	-	-
Homogeneidad2(4,53-6,08)	x				-0,285		-	-	x			
Homogeneidad3(6,09-7,63)	x				-0,286		-	-	x			
Homogeneidad4 (7,64-10)	x				1,062		-	-	x			
Colaboración2 (4,56-6,09)	x		0,281				-	-				
Colaboración3 (6,10-7,64)	x		0,496				-	-				
Colaboración4 (7,65-10)	x		1,128	**			-	-				
Tradicón1 (0-4,53)	-			*			x		x		x	
Tradicón2 (4,54-6,08)	-		0,565				x		x		x	
Tradicón3(6,09-7,63)	-		0,913	*			x		x		x	
Tradicón4(7,64-10)	-		-0,352				x		x		x	
Logro2 (4,86-6,22)			x		-	-	0,938	**	x		-	-
Logro3 (6,26-7,59)			x		-	-	0,629	**	x		-	-
Individualismo2 (4,48-6,05)	x						-	-	x		-0,275	
Individualismo3 (6,06-7,63)	x						-	-	x		0,579	*
Individualismo4 (7,64-10)	x						-	-	x		0,528	

X Variable no incluida en el modelo

*** $p > 0,001$

** $p > 0,05$

* $p > 0,1$

En esta tabla solo se recogen las variables de capital humano que son influyentes en las ecuaciones. Solo es un fragmento de la

Tabla completa con todos los condicionantes: [Tabla 156](#) pág.:571

Finalmente, en la comparación entre emprendimientos la dimensión normativo-cultural, solo incide en el sector servicios no discriminando en el resto de sectores ([Tabla 51](#)). En este sector, esta comparación viene a corroborar lo anteriormente señalado: la mayor predisposición al logro y a la incorporación de nuevas ideas (apertura al cambio cognitivo) diferencia entre concebir el emprendimiento como oportunidad frente a hacerlo como necesidad. Por su parte, la ausencia de influencia de los valores asociados a la innovación para diferenciar emprendimientos en el sector industrial, de la construcción o agrícola ([Tabla 51](#)) se produce en el único modelo donde el nivel de ingresos incide sobre el emprendimiento ([Tabla 45 pág.:387](#)). De esta manera, la motivación pecuniaria vinculada a un menor nivel de ingresos es la motivación que discrimina la oportunidad. La incidencia de la importancia del nivel de ingresos se produce cuando la condición de migrante se evidencia igualmente relevante ([Tabla 44](#) pág.: [383](#)). En definitiva, la diversidad de motivaciones y efectos de los condicionantes parecen encontrarse vinculadas a las experiencias laborales de los sectores de actividad.

5 CONCLUSIONES

5.1 A MODO DE SÍNTESIS EXTENDIDA...

El objeto principal de esta tesis es indagar sobre las representaciones públicas de la innovación. Indagar sobre el modo en el que la población concibe y se comunica con las diferentes realidades y concepciones del proceso de producción de la innovación, delimitado bajo los modelos analíticos expertos. En este acercamiento no se trata tanto, de la distinción entre conocimiento y evaluaciones de expertos o no expertos, sino del conocimiento del modo de producción e implementación de la innovación desde diferentes posiciones, que conviven bajo un mismo sistema nacional de innovación. La experimentación de distintas realidades de la innovación, ligadas a la participación en empresas-organizaciones más o menos innovadoras, el acceso diferencial a diferentes conocimientos explícitos, la participación en diferentes bases de conocimiento o la identificación con las premisas normativo-culturales, capacitan a la ciudadanía con un conocimiento tácito sobre los múltiples sentidos de la innovación. En este sentido, esta tesis parte de la premisa de que no existe una única experiencia de la innovación, sino diversas formas de conocerla, que plasman sus contradicciones en las representaciones públicas de la innovación.

La relevancia de esta propuesta se ampara en la creciente preocupación por la gobernanza de la innovación, la articulación de la toma de decisiones, así como la incorporación de la ciudadanía a estos procesos recogidas en las políticas de innovación (Echeverría-Ezponda & Merino-Malillos, 2011; Felt & Fochler, 2011). La ampliación del significado de la innovación a todos los ámbitos sociales ha producido diferentes acercamientos sobre el modo en el que deben incorporarse las nuevas innovaciones en las sociedades: a través de los procesos de legitimación, redes de aprendizaje, mercados de intercambio, el cuestionamiento de los discursos públicos y los significados que implican (Arnkil et al., 2010; Mele et al., 2018; Purtik & Arenas, 2017). Esta propuesta aborda las representaciones públicas de la innovación desde una concepción económico-tecnológica, sirviéndose de una metodología de encuesta, representativa de la población española, que permite explorar el modo en que los procesos propuestos en las políticas y promovidos desde los sistemas de innovación son comprendidos y cuestionados desde la ciudadanía.

Los objetivos de esta investigación se centran en el modo en el que se construyen las representaciones de la ciudadanía respecto al conocimiento. Es necesario, por tanto, comprender el modo en el que el conocimiento experto representa y categoriza esta realidad. Este prerrequisito, de presentación a grandes rasgos de las perspectivas desde donde se aborda el estudio de la innovación se ha condensado en la revisión de antecedentes. En este sentido, en primer lugar, se ha presentado la polisemia del concepto de innovación a través de los siglos hasta que se establece como categoría y objeto de estudio asociado al cambio tecnológico (Godin, 2006; Godin & Lucier, 2008; Godin, 2015). La problematización del paradigma lineal y del modo en el que este concebía el cambio tecnológico ha sido abordada por distintas disciplinas, cada una de las cuáles aporta múltiples perspectivas sobre el modo en el que debe ser definida y estudiada (Fernández Zubieta, 2009; Iranzo & Blanco, 1999; Jessop et al., 2013; Lehtola & Ståhle, 2014; Moulaert & Sekia, 2003; Noble, 1979; Rogers et al., 2001; Williams & Edge, 1996). La última versión del Manual de Oslo (OCDE, 2018) considera la innovación como un proceso basado en el conocimiento, desarrollado en los procesos productivos, que genera novedad y valor, desplazando la centralidad que tuviera la tecnología en los orígenes de los estudios económicos de la innovación, otorgándosela a otros significados, como el social, la creatividad, la gestión o el usuario. La multiplicidad de significados que se interseccionan con la concepción económica se ha abordado a través de seis dimensiones: la tecnológica, la creatividad, la organización de los procesos productivos, el conocimiento, la política y la social.

Esbozados los significados y connotaciones de la innovación se ha realizado una revisión de los acercamientos desde diferentes perspectivas, que intenta dar cuenta de las representaciones del conocimiento experto sobre innovación, sus lógicas, sus negociaciones con los límites de los conceptos, así como las realidades que analizan y en las que la innovación es aplicada. De este modo en el campo de los estudios económicos de la innovación se han presentado: 1). los enfoques de los sistemas de innovación nacionales (Acs et al., 2017; Edquist, 2005; Lundvall, 2016), regionales (Asheim, 2007; Asheim & Coenen, 2006; Asheim & Kalso, 2009; Cooke, 2001; Cooke et al., 1997) y sectoriales (Malerba, 2002) 2). las principales aportaciones sobre el modo en el que se organiza, produce e implementa la innovación en las empresas, sintetizadas en tres grandes acercamientos: la primera afín a la tradición de la perspectiva de recursos, relacionadas con las “capacidades dinámicas” de las organizaciones (Eisenhardt &

406

Martin, 2000; Teece et al., 1997; Winter, 2003), las perspectivas del aprendizaje organizacional (Basten & Haamann, 2018) deudoras del acercamiento de Nonaka (1994) y las perspectivas de procesos y formas laborales (Anttila et al., 2018; Boxall & Macky, 2014; Choi et al., 2008; Edlund & Grönland, 2010; Evans & Waite, 2010; Kalleberg et al., 2009; Lahera Sánchez, 2004; Lopes et al., 2014). Además de estos acercamientos se encuentran otras tradiciones centradas en los aspectos culturales (Jucevicius, 2010; Naranjo-Valencia et al., 2012; Van Oostrom, 2015), aspectos psicológicos centrados en sistemas de recompensas, personalidad y aspectos motivacionales (Amabile, 2012; Caniëls et al., 2014) o psicosociales (Lenka et al., 2016).

Una de las distinciones de las transformaciones económicas ligadas a la innovación (Audretsch & Thurik, 2001; Hall & Soskice, 2001) es la confrontación de dos realidades, la gestión de las organizaciones para la implementación de innovaciones y el emprendimiento, concebidas como fuentes de innovación y renovación de las inercias industriales. En este sentido, los principales aspectos condicionantes del emprendimiento que han sido incorporados son: condicionantes psicosociales (Baum et al., 1993; Gupta et al., 2009; Liñán, Rodríguez-Cohard, et al., 2011; Mueller & Thomas, 2001; Schlaegel & Koenig, 2014). (Mueller & Thomas, 2001), el capital humano (Bae et al., 2014; Baptista et al., 2014; Davidsson & Honig, 2003; Simoes et al., 2016), el capital social (Kim et al., 2006; Semrau & Hopp, 2016), teorías relacionadas con aspectos socioeconómicos (Le, 1999; Simoes et al., 2016), con rasgos sociodemográficos (Aliaga-Isla, 2014; Cueto & Rodríguez Álvarez, 2015; Langowitz & Minniti, 2007; Mueller & Dato-on, 2013; Shinnar et al., 2012; Simoes et al., 2016) y enfoques culturales (Hayton & Cacciotti, 2013; Hechavarria, 2016; Hofstede et al., 2004; Hopp & Stephan, 2012; Liñán & Fernández-Serrano, 2014; Stephan & Uhlaner, 2010).

Además de los marcos de la ciencia económica y el modo en el que ésta concibe la innovación, se encuentran otros enfoques como los de los procesos laborales o los estudios de ciencia y tecnología, que abordan la comprensión de la innovación desde significados y metodologías diferentes. Este último conjunto de estudios se centra en cómo se gestan y se producen los procesos de la innovación, frente al enfoque pragmático y el énfasis en la toma de decisiones de los estudios económicos de innovación. En el último apartado, se ha presentado la innovación desde las principales perspectivas de ciencia y tecnología y el modo en el que estas la producción lineal del conocimiento, la

producción de la ciencia y la tecnología al interior de las comunidades de expertos, el énfasis en la reflexividad y la negociación de resultados o el cuestionamiento del determinismo tecnológico (Bijker et al., 1987; Bloor, 1998; Latour, 1983, 2008; Law, 1992; Law & French, 1995; Mackenzie & Wajcman, 1999). Desde estas perspectivas, se han realizado igualmente aportaciones de carácter sistémico, que se postulan como marcos alternativos a las propuestas de sistemas, aunque en este caso, en general, se pone el énfasis en la porosidad de los sistemas y la conexión con los entornos socio-tecnológicos. De este modo, se han presentado algunos de los enfoques alternativos a los sistemas de innovación como los sistemas tecnológicos, las transiciones sociotécnicas o el sistema de la triple hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Fransen & Kroes, 2009; Fuenfschilling & Truffer, 2014; Geels, 2004, 2005; Hughes, 1987; Law, 1987; Leydesdorff, 2012; Leydesdorff & Meyer, 2006; Thomas et al., 2017).

Esta revisión de antecedentes concluye con una presentación de la evolución de los paradigmas de las percepciones y representaciones públicas de la innovación en la ciencia y la tecnología. En este sentido se distingue entre marcos normativos, centrados en la comprensión y evaluación racional de la ciudadanía de la producción tecnocientífica y el riesgo que implica (Barben, 2010; Bauer, 2009; Bauer, 2013; Bauer et al., 2000; Binder et al., 2012; Cámara et al., 2017; Dijkstra & Critchley, 2016; Fischer et al., 2012; Gauchat, 2011; Ho et al., 2013; Luján & Todt, 2000; Marks, 2011; Roberts et al., 2013; Torres Albero, 2005; Torres Albero, 2005) y marcos interpretativos, centrados en las negociaciones, los enfoques culturales y la construcción de lo público (Aitken, 2009; Kotchetkova et al., 2008; Landström et al., 2015; Marris, 2015; McNeil, 2013; Michael & Brown, 2005; Paola Ferretti, 2007; Thorpe & Gregory, 2010). La presentación de estas aportaciones se hace a través de las tensiones que articulan la evolución de los estudios de ciencia y tecnología (Collins, 1995; Durant, 2008), de las concepciones del riesgo (Barben, 2010; Beck, 2000a), la ambivalencia (Arribas-Ayllon & Bartlett, 2014; Baek, 2010; Fischer et al., 2012; Kotchetkova et al., 2008; Luján & Todt, 2000; Marks, 2011; Merton, 1980) y del rol de las instituciones (Blanco & Iranzo, 2000; Thorpe & Gregory, 2010; Tiago & Bagattolli, 2017).

Esta presentación de los marcos, polisemias y conceptos, así como de las tensiones de comprensión entre el conocimiento experto y la población, a través de los marcos de las

precepciones de la ciencia y la tecnología, permite abordar los resultados empíricos originales de esta tesis doctoral.

En este caso, el foco se posiciona sobre las representaciones, polisemias y conceptos, que tiene sobre la innovación la sociedad española. El análisis de estas representaciones se ha articulado en torno cuatro objetivos centrales que brevemente pueden acotarse del siguiente modo: 1. Contextualizar el sistema nacional de innovación y el apoyo a la innovación en la población española. 2. Indagar sobre las ambivalencias inscritas en las representaciones públicas de la innovación medida a través de los riesgos y beneficios que conlleva para la sociedad. 3. Comparar cómo diferentes modos de organizar el conocimiento e implementar la innovación en las organizaciones modifica las representaciones públicas de la innovación entre los trabajadores de las sociedades del conocimiento. 4. Comparar el modo en el que los condicionantes sociales inciden sobre la predisposición al emprendimiento según los sectores de actividad.

La metodología utilizada para la consecución de estos objetivos ha sido cuantitativa. Los datos primarios utilizados proceden de una encuesta en hogares representativa de la población española mayor de 18 años (n=2487) llevada a cabo por el Centro de Investigaciones Sociológicas a finales de 2015, mediante un convenio con el IESA-CSIC. Los datos secundarios utilizados para caracterizar el sistema nacional de innovación, proceden principalmente de bases de datos del Instituto Nacional de Estadística. La articulación de esta metodología se corresponde con la adaptación a los objetivos. La estrategia analítica utilizada para la contextualización del sistema de innovación se divide en tres fases: una primera fase descriptiva del tejido industrial, el personal dedicado a la I+D, la financiación de la innovación, la implementación de la innovación en las organizaciones y la obtención de resultados de dicha inversión; una segunda fase centrada en la delimitación de las principales dimensiones que articulan el apoyo público al gasto en innovación que se sirve de un análisis de componentes principales categóricos con rotación varimax; finalmente, una tercera fase analítica que se articula en un análisis de correspondencias múltiples para valorar los procesos de enculturación en la población española de las premisas normativo-culturales de la innovación, a través de dimensiones relacionadas con las culturas innovadoras.

En segundo lugar, la estrategia analítica utilizada para la elaboración de las representaciones sociales de la innovación ha combinado técnicas factoriales y de conglomeración para delimitar evaluaciones de la innovación económica, en función de los riesgos y beneficios que acarrea, así como establecer posicionamientos ante la innovación. En una fase posterior, la tipología obtenida (modelo1) se ha comparado con tipologías alternativas, para comprender la ambivalencia, entendida como presión cruzada entre las percepciones, expectativas y normas que genera la evaluación conjunta de los riesgos y beneficios. Finalmente, se han utilizado técnicas de regresión logística, para caracterizar estas representaciones a través de dimensiones sociodemográficas, socioeconómicas, normativo-culturales y de acceso a diferentes tipos de conocimiento.

En tercer lugar, la comparación del modo en el que las representaciones sociales de la innovación se ven modificadas, según la implementación de innovación en las organizaciones se ha organizado en tres fases. En la primera de estas fases, se han delimitado dos tipos de organizaciones: innovadoras y sin innovación, que son definidas en función de si implementan o no innovaciones en los procesos productivos. En una fase posterior se ha comparado la tipología de las representaciones de la innovación (modelo1) y los condicionantes sociales de estas representaciones en organizaciones con y sin innovación. La técnica analítica utilizada para esta comparación es la regresión logística y el modo en que se organiza la comparación se divide en dos fases analíticas. La primera de estas fases ha analizado la capacidad explicativa de los condicionantes por separado para delimitar la potencia explicativa de cada una de las dimensiones contempladas. La segunda integra todos los condicionantes, para caracterizar las diferencias en las representaciones según los contextos productivos.

En cuarto lugar, el modo en el que la actividad de los sectores económicos transforma la predisposición al emprendimiento se ha dividido en dos fases. Una primera fase de delimitación del fenómeno del emprendimiento, así como de su incrustación en los sectores productivos. Esta primera fase acota el emprendimiento por oportunidad y el emprendimiento por necesidad como fenómenos distintos, caracterizados a través de la preferencia ocupacional y el inicio de alguna acción para la puesta en marcha de un negocio. Estos emprendimientos son comparados según la actividad económica en la que se tenga experiencia laboral, diferenciando entre el sector servicios y el resto de los sectores productivos. La comparación en base a estos criterios es llevada a término en una

segunda fase analítica, donde se han utilizado técnicas de regresión logística binaria para establecer el modo en el que los distintos condicionantes sociales del emprendimiento (sociodemográficos, socioeconómicos, normativo-culturales, factores de capital social y capital humano) inciden para conforman diferentes perfiles de predisposición al emprendimiento.

5.2 ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LOS OBJETIVOS

5.2.1 CONTEXTUALIZANDO LA INNOVACIÓN

Una vez esbozada la primera parte de la investigación centrada en la revisión del conocimiento experto, cabe presentar los principales resultados obtenidos en relación a los objetivos planteados. El primero de estos objetivos se centra en la contextualización del sistema de innovación. La presentación descriptiva del primer capítulo de resultados muestra un modelo unitario en la estructura económica, que, sin embargo, deja entrever inercias históricas en los territorios. La pervivencia de inercias históricas en los sectores económicos se puede observar en las actividades económicas y empresariales, así como a través en la distribución de los trabajadores. En primer lugar, tomando como referencia la caracterización de Pavitt (1984) se evidencia cierta tendencia en el Sur a concentrar actividades económicas de baja innovación, mientras que los proveedores especializados como la fabricación de maquinaria, equipo y aquellos que se centran en la producción de escala, asociados a una intensidad media de innovación, predominan en el Noreste. Finalmente, los sectores cuya trayectoria se basa en el desarrollo científico como la industria química, la electrónica o la informática suelen concentrarse en el Este, aunque la concentración de personal de I+D en las empresas esta sobrerrepresentado, respecto a su tejido industrial, en el Noreste.

En segundo lugar, puede observarse la concentración del personal en I+D en determinados focos de desarrollo (Madrid, Este y Noreste), así como una mayor cualificación de las personas en paro y ocupadas en estas mismas partes del territorio. A nivel empresarial, un tercio del personal que desarrolla actividades de I+D se concentra en el Este, una cuarta parte en Madrid, un 15% en el Noreste, otro 15% en el Sur, en torno al 7% en el centro, otro tanto en el Noroeste y el 2% restante en Canarias. Esta distribución resulta coherente con los mercados laborales y la concentración de mayores porcentajes de personas con alta cualificación.

La acción institucional orientada a la reconstrucción empresarial de la crisis ha apostado por reforzar la discrecionalidad de las empresas y la regeneración de una estructura económica que se caracteriza por una baja productividad extensiva en mano de obra (Banyuls & Recio, 2015). El modelo español está caracterizado por el predominio de formas de trabajo de carácter más bien taylorista, más habituales en los países del Sur y el Este de Europa. La reconstrucción del tejido empresarial ha sido desigual, no obstante, la industria más afectada por la destrucción empresarial se ha recuperado peor que el sector servicios. En este sentido, regiones históricamente más industriales como el Noreste o el Este son las más afectadas. Coherente con esta realidad, los datos del INE (ICONO, 2018) señalan que los sectores realmente financiados por Europa o el Estado han sido para recuperar determinados sectores que han tendido a concentrarse en el Este. La recuperación en las áreas de investigación y desarrollo, sin embargo no se ha producido, a pesar de ser una de las áreas más financiadas. De este modo, el 60% del tejido empresarial dedicado a este tipo de actividades se ha destruido y no se ha recuperado, afectando por igual a las diferentes partes del territorio.

La implementación de innovaciones en las organizaciones, en el periodo contemplado, muestra que la estrategia de innovación se ha concentrado en mayor medida en los polos productivos del Estado, es decir, Noreste, Este y Madrid (29,59%, 31,84% y 31,06% respectivamente) Al diferenciar por tipos de innovación, el Noreste muestra un mayor porcentaje de empresas que han optado por la innovación tecnológica, mientras que Madrid y el Este sobrerrepresentan medidas de innovación no tecnológica como la reorganización de los procesos productivos o la comercialización. El beneficio de este tipo de estrategias se encuentra, sin embargo, relacionado con el tamaño y el tipo de actividad, siendo mayores las diferencias del beneficio de innovar en el sector industrial que en el sector servicios. La centralidad de ser el primero en implementar los desarrollos tecnocientíficos ha sido referenciado como una ventaja competitiva en la literatura. Los datos aquí presentados señalan que, en el caso de España, las actividades en el sector industrial más beneficiadas de la implementación de innovaciones que son novedad en el mercado parecen ser: “vehículos de motor” (CNAE 29), los productos informáticos, electrónicos y ópticos (CNAE 26), las actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación” (CNAE 37+38+39), la “reparación e instalación de maquinaria y equipo” (CNAE 33) y la industria de “muebles” (CNAE 31). Por su parte, en el sector servicios lo son las “actividades sanitarias y de servicios sociales” (CNAE 86+87+88).

La contextualización de este paisaje sobre el que actúan las medidas de los sistemas de innovación, no aporta información sobre el apoyo público al modo en el que las instituciones gestionan o promueven determinadas resoluciones productivas. El apoyo social al gasto público de estas medidas es medido a través de cuatro dimensiones: El tipo de financiación (público-privado), la importancia percibida de la inversión en innovación en diferentes ámbitos sociales, la priorización de la innovación en las partidas del gasto público y la valoración de las regulaciones formales e informales del comportamiento económico (grado de acuerdo con la intervención del Estado en la economía, la competitividad y la meritocracia). Un primer acercamiento descriptivo establece que la población española otorga bastante importancia a la innovación en los distintos ámbitos sociales, aunque no prima su financiación frente a otras partidas como el medio ambiente o la inversión en infraestructuras. Además, se opta mayoritariamente por formas de financiación mixtas y una intervención moderada del Estado en la economía.

Un segundo acercamiento a la percepción del gasto público en innovación se realiza mediante un análisis de componentes principales categóricos (captca) con rotación varimax. Las dimensiones obtenidas de este análisis evidencian cierto alineamiento con las preocupaciones y problemáticas manifestadas por los expertos. El primer componente, refleja el beneficio del desarrollo y la relevancia de su aplicación en la sociedad, evocando el imaginario del bienestar y desarrollo (Torres Alberó, 2005). El segundo, introduce la tensión entre desarrollo y explotación de la naturaleza, enfrentando las partidas del gasto en medio ambiente y en infraestructuras. El tercer componente incorpora la dimensión económico-política que articula el discurso del logro y la competencia, estableciendo una dimensión que mide la predisposición a la competitividad, la meritocracia y la economía sin mercado. Finalmente, el cuarto y el quinto componentes, reflejan las cuestiones de la financiación mixta, del riesgo asociado al progreso, la seguridad y la protección de lo local.

El tercer sub-objetivo de esta contextualización de los sistemas de innovación pretende indagar sobre los procesos de modificación y enculturamiento de la transferencia de la innovación (Godin, 2017), evaluando el modo en el que la sociedad española articula las dimensiones culturales apuntadas como pro-innovadoras (Švarc & Lažnjak, 2017). El acercamiento a estos procesos de enculturación presupone la pervivencia de diferentes combinaciones de valores y grados de identificación en los estados-nacionales con estas

premisas. La importancia de la aceptación de estos principios culturales radica en que las nuevas formas de la economía de la innovación demandan de los trabajadores que se autocontrolen y sean ellos mismos garantes de los proyectos e intereses corporativos (Boltanski & Chiapello, 2002). La técnica utilizada para analizar la interiorización de estas premisas es un análisis de correspondencias múltiples, del que se obtienen siete combinaciones de valores culturales o éticas de la innovación. Las tres primeras son: la posición de la “ignorancia” (concretado en la no respuesta ante el aprendizaje, la colaboración, el individualismo y la apertura de ideas), el posicionamiento ambivalente (concretado en la convivencia de posturas de no respuesta, con actitudes de máxima identificación hacia el riesgo, la diversidad y el poder sobre el futuro junto a la defensa de la tradición) que recoge cierta incertidumbre o miedo hacia la destrucción creativa del progreso y la posición del rechazo (concretada en la vinculación de posturas de máxima desidentificación con las culturas innovadoras). Estas tres posiciones reflejan un conflicto en la negociación con las premisas de la innovación que es coherente con quienes apuntan que la adopción de posturas de desconocimiento o rechazo pueden interpretarse como formas de afirmación ante el orden de conocimiento experto (Adamsone-Fiskovica, 2015). Esta afirmación de suficiencia cimienta y justifica el rechazo a las premisas culturales de la innovación desde la afirmación de la tradición cultural como vector de resistencia.

Además de estos posicionamientos de protección, incertidumbre o negación se producen otras negociaciones con los principios normativo culturales que dan lugar a distintas éticas de la innovación. En función de la resolución de las tensiones individualismo-colectivismo, logro-tradición y colaboración-riesgo-creatividad se distinguen cuatro posiciones o culturas innovadoras. El primero es el posicionamiento “comunitarista” que refleja una valoración moderada del esfuerzo, la colaboración, el pluralismo y el aprendizaje, junto a una defensa de las costumbres, la casa o el hogar frente al logro laboral, el rechazo a la incorporación del riesgo y la ausencia de planificación. Esta postura está vinculada a la protección o seguridad de las normas frente a la incertidumbre. En segundo, lugar se encuentra la ética del trabajo o el carácter “meritocrático” del individuo. Esta combinación enfatiza aspectos como el esfuerzo individual, la formación y el aprendizaje con una orientación participativa moderada hacia la diversidad, el pluralismo y la movilidad laboral. En tercer lugar, la posición “individualista” se centra en la creatividad, el riesgo y el desarrollo individual sin normas sociales. Esta postura es

la combinación más afín a la concepción del trabajo y el idealismo emancipatorio del individuo de la visión schumpeteriana del innovador. En último lugar, se encuentra la ética “proactiva” centrada en el grupo y la creatividad emergente del proceso colectivo, desde una identificación máxima con el esfuerzo personal. Esta ética es de carácter más participativo y se ubica entre las posturas del individualismo innovador y las posiciones de ambivalencia hacia las premisas de las culturas innovadoras. Asimismo, es afín a las nuevas lógicas de la organización de las formas laborales y la producción de la innovación, transdisciplinaria y emergente derivada de procesos de aprendizaje colectivos.

Las siete combinaciones normativas-culturales, evidencian la convivencia de múltiples negociaciones con los valores, éticas o instituciones informales de la innovación. Contrariamente a la medición de estas premisas en torno al grado de identificación con el individualismo y el logro, el análisis aquí presentado revela la convivencia de múltiples culturas innovadoras (Jucevicius, 2010), que configuran procesos de enculturación, intercambio y negociación entre los marcos socio-culturales preexistentes y los principios culturales de la actividad innovadora (Godin, 2017; Spigel, 2013). En este análisis se observa que la tensión entre individualismo y colectividad en las culturas, no es reducible a la medición del riesgo o el logro. Además, las éticas de las culturas innovadoras, vinculadas a las nuevas concepciones del trabajo en el marco del modelo económico centrado en la innovación (Boltanski & Chiapello, 2002; Himanen, 2006), son coherentes con las nuevas formas de gestión organizacional (Sennett, 2019), es decir, personas auto-organizados en equipos de trabajo, virtualmente conectadas sin espacio y tiempos comunes, sujetos a la toma de decisiones inmediatas y las tareas fragmentadas.

5.2.2 LAS REPRESENTACIONES DE LA INNOVACIÓN A NIVEL SOCIAL: EVALUACIÓN ENTRE RIESGOS Y BENEFICIOS

Una vez contextualizados algunos de los principales rasgos de la innovación en España, el segundo objetivo de esta disertación era analizar el modo en el que la población española representa y negocia estas realidades. Afín a los acercamientos normativos de la ciencia y los procesos de ambivalencia que genera la producción tecnocientífica (Arribas-Ayllon & Bartlett, 2014; Baek, 2010; Fischer et al., 2012; Kotchetkova et al., 2008; Lobera & Torres, 2017; Luján & Todt, 2000; Marks, 2011; Merton, 1980; Torres Albero, 2005) la evaluación de la innovación económica en la sociedad ha sido medida a

través de sus riesgos y beneficios, siendo concretados mediante el grado de acuerdo con consecuencias de la innovación según el conocimiento económico experto: Cuatro positivas o beneficiosas (generación de crecimiento económico, universalización del acceso al consumo, mejora de la calidad de vida, mejora de la competitividad de las empresas) y otras cuatro negativas (destrucción de empleo, problemas de adaptabilidad, consumismo, pérdida de costumbres o estilos de vida). La valoración de estas ocho consecuencias sociales es usada para corroborar las distintas evaluaciones que la población realiza sobre los aspectos positivos y negativos del desarrollo. Esta comprobación se ha servido de un análisis de componentes principales categóricos con rotación varimax del que se obtienen dos componentes, uno que puede vincularse a la evaluación de los riesgos y otro a la de los beneficios. De este modo, se confirma las perspectivas de ciertos autores, que señalan que la evaluación del riesgo de la innovación, ha de medirse junto a los beneficios de la misma dado que son realidades conectadas pero diferentes (Binder et al., 2012; Lindahl & Linder, 2013). La evaluación de los riesgos y de los beneficios es combinada para elaborar una tipología de representaciones de la innovación. Esta tipología se construye mediante un análisis de conglomeración k-means, estableciendo una solución de tres conglomerados que permite captar un espacio actitudinal intermedio de la ambivalencia entre posturas favorables y desfavorables (Bauer, 2013; Torres Albero, 2005). Las tres representaciones obtenidas se concretan en: posturas optimistas (caracterizadas por un alto desacuerdo con los riesgos, que pueden significarse como “la innovación no es tan mala”), posturas críticas (caracterizadas por un alto desacuerdo con los beneficios, que interpreta la innovación como “no tan buena”) y posturas indefinidas (caracterizadas, por un alto acuerdo tanto con los riesgos como con los beneficios, ambivalencia que deriva en cierta ausencia de evaluación).

Ahora bien, los objetivos específicos pretenden no solo elaborar una tipología sino comprender y explicar las lógicas, significados y sentidos que se encuentran en la ambivalencia del modelo. Esta ambivalencia no se circunscribe a la postura indefinida donde la ausencia de evaluación evidencia este conflicto, sino que debe de entenderse, inserta en las tres representaciones, en tanto que las posturas optimistas y críticas no se caracterizan por lo que se defiende, sino por las premisas del conocimiento experto que se rechazan. El peligro de explicar desde una lógica racional las evaluaciones sobre el conocimiento explicado desde mismo el conocimiento, como señalan las perspectivas culturales, radica en perder de vista el modo en que el conocimiento comprende la

416

realidad de un determinado modo, preconiza ciertas intersecciones y obvia otras, produciendo la realidad (Barnes, 1995; Durant, 2008) y auto-legitimándose en el proceso. Por esta razón, la indagación sobre la lógica que sustenta esta tipología de las representaciones sociales se realiza en comparación con otras posibles clasificaciones (Barnes, 1995).

La comparación con otras clasificaciones alternativas de estos mismos riesgos, hizo evidente alguna de las lógicas que articulan las representaciones de la innovación. De este modo, se hace patente que se priman diferentes criterios del riesgo en la construcción de las representaciones. En primer lugar, el análisis estadístico diferencia entre alta o baja percepción del riesgo. En segunda instancia, si se fuerza una solución de tres conglomerados el análisis de conglomeración distingue entre los perfiles de alta percepción del riesgo a aquellas personas que compensan esta percepción con una alta valoración del beneficio. Este proceso de ordenación de los conglomerados es coherente con la primacía del riesgo y la seguridad en las valoraciones tecnocientíficas (Lindahl & Linder, 2013). La comparación con otras clasificaciones muestra, además, que las representaciones obtenidas son producto de la negociación con el conocimiento económico experto en innovación. Simplificando esta negociación, las representaciones se elaboran frente a un rechazo o negación de las consecuencias de la innovación. Este rechazo que está caracterizado en el desacuerdo con los aspectos negativos y positivos de la innovación, no forma parte de la tipología de las representaciones, pero da sentido a la ambivalencia de las distintas evaluaciones. De este modo, las posturas optimistas (no es tan mala) y críticas (no es tan buena) se reafirman frente al rechazo, mientras que se genera la postura indefinida como posición contraria que afirma que la innovación sí produce realidades. Este resultado es afín a quienes señalan que la ambivalencia hacia la innovación debe rastrearse entre grupos en conflicto (Lobera & Torres, 2017).

Una vez presentadas las representaciones de la innovación y profundizado sobre las lógicas que subyacen a sus evaluaciones, el tercer sub-objetivo específico es la caracterización de las representaciones a nivel social, para la elaboración de perfiles socio-culturales de la innovación. Los condicionantes contemplados para esta caracterización son las siguientes dimensiones: sociodemográficas, socioeconómicas, asociadas al acceso a conocimientos especializados y culturales. Este tercer sub-objetivo utiliza técnicas de regresión logística multinomial (complementadas con regresiones

logísticas binarias), basadas en criterios de máxima verosimilitud, para analizar y establecer el modo en el que estos condicionantes influyen sobre las representaciones.

En términos generales, la diferenciación central se da entre posturas críticas y optimistas. Estas representaciones se caracterizan por perfiles relativamente contrarios que pueden simplificarse, como perfiles beneficiados por la innovación y perfiles no beneficiados (Kotchetkova et al., 2008). Un mayor acceso personal a los conocimientos, especialmente a aquellos relacionados con la innovación (normativo-regulativos, económico-financieros o científicos), así como un mayor nivel de estudios, predispone a la adopción de posturas optimistas, estando caracterizados los perfiles críticos por un menor acceso al conocimiento. Esta no es, sin embargo, la única fractura que distingue ambos perfiles. Los perfiles críticos tienden a tener posiciones socioestructurales menos favorables en el modelo económico de la innovación que se corresponden con menores niveles de ingresos y ocupaciones más bajas en la estructura. Además, estos perfiles tienden a atribuir a la innovación significados menos relacionados con lo económico, lo tecnológico y lo creativo (significados hegemónicos), al tiempo que manifiestan valores o éticas culturales más proteccionistas, es decir, se muestran más influenciados por posturas menos abiertas a la diversidad, el pluralismo y el aprendizaje. Esta caracterización, revela posiciones más vulnerables ante los riesgos de la innovación y menos beneficiadas.

En el extremo opuestos, los perfiles optimistas, suelen disponer de mayor acceso al conocimiento, mayores niveles de ingresos y ocupaciones socioestructurales más favorables con mayores niveles de ingresos. Los perfiles optimistas asocian, además, la innovación a significados tecnológico-creativos más afines al nuevo sentido del trabajo (Mirowski, 2011), viéndose influenciados por éticas innovadoras más acordes con las nuevas formas del trabajo mediada por el grupo, el intercambio de ideas y la diversidad. De este modo, el perfil de los optimistas evoca a los trabajadores del conocimiento satisfechos con las nuevas formas del informacionalismo, mientras que los perfiles críticos son coherentes con los márgenes de las nuevas formas laborales y el cierre de los beneficios de estas nuevas realidades a una parte de la población (Beck, 2000b; Castells, 2006b).

A medio camino entre ambas posturas se encuentran las posiciones indefinidas. Estas evaluaciones se encuentran principalmente influenciadas por la religiosidad y el tamaño

del hábitat, que las diferencia de las posturas optimistas y críticas, evocando la tensión entre la modernización urbana y las tradiciones o éticas alternativas a las culturas innovadoras. Las representaciones indefinidas, difícilmente aprehensibles desde las perspectivas centradas en el acceso y manejo de conocimiento, se evidencia acordes a los significados y principios culturales de las posturas optimistas, mientras que no muestran diferencias socioestructurales ni de recursos con las posiciones críticas. Este perfil contradictorio, que comparte las aspiraciones creativas de las éticas de los trabajadores del conocimiento (Turriago-Hoyos et al., 2016), al tiempo que posee posiciones socioestructurales y recursos menos condiciona su evaluación ambivalente de la innovación.

5.2.3 LA COMPARACIÓN DEL MODO EN EL QUE LA EXPERIMENTACIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS MODIFICA LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA INNOVACIÓN

El tercer objetivo general de esta tesis se centra en analizar el modo en que la experimentación de la innovación en los procesos productivos y el conocimiento tácito derivado de esta participación modifica las representaciones sociales de la innovación. Este objetivo intenta vincular las inercias en las organizaciones y la implementación de innovación en los procesos productivos con las representaciones de los riesgos y beneficios sociales de la innovación. Las innovaciones que se han tenido en cuenta para caracterizar las organizaciones con y sin innovación en este análisis son las asociadas a las transformaciones y reorganizaciones de los sistemas productivos. Concretamente, la implementación de tres tipos de innovaciones en los procesos productivos: introducción de nuevas tecnologías, transformaciones en la organización laboral y nuevos modos de comercialización. El grado de implantación de estas innovaciones en las organizaciones, se mide a través del conocimiento de esta implementación, no por parte de los gestores, como suele ser habitual en la literatura de gestión, sino por parte de los trabajadores. En una primera fase analítica se explora la desviación de las valoraciones medias de los riesgos y beneficios de la innovación, en función de la experimentación de estas en los contextos de trabajo. Esta exploración se hace a través de análisis anova de un factor, comparando el conocimiento tácito de cada innovación con el desconocimiento, es decir, con el resto de la población que no la ha experimentado. Además, este mismo análisis se realiza para la participación en procesos productivos sin innovación, es decir, personas

en cuyas empresas, no se ha incorporado ninguna de las innovaciones organizacionales contempladas. El resultado de estos análisis señala que el conocimiento de la innovación mejora la valoración media de los beneficios sociales de la innovación y reduce la valoración media de los riesgos. Además, muestra que la mera participación en los procesos productivos mejora la evaluación de la innovación.

Corroborada la incidencia del conocimiento tácito de la innovación sobre las evaluaciones de los riesgos y beneficios, en una segunda fase analítica se compara el modo en el que se relacionan las representaciones sociales de la innovación con las organizaciones innovadoras y no innovadoras. El criterio para establecer qué es una empresa innovadora y qué es una empresa sin innovación, toma como referencia las tres innovaciones organizacionales, anteriormente presentadas. Una empresa u organización innovadora es aquella que implementa, al menos una, de las innovaciones contempladas, mientras que una organización sin innovación es aquella que no ha implementado ninguna. Esta distinción es tomada como referencia para comparar a través de técnicas de regresión logística, el modo en el que los condicionantes sociales de las representaciones ven alterada su influencia en organizaciones con y sin innovación, es decir, en función del conocimiento tácito de la innovación organizacional en los procesos productivos.

Los condicionantes sociales tomados como referencia para la elaboración de este análisis son similares a los utilizados para la caracterización a nivel social de las posturas optimistas, críticas e indefinidas. La especificidad de los contextos productivos reclama, sin embargo, la incorporación de algunas dimensiones plasmadas en la literatura de innovación. En este sentido, a nivel socioeconómico se ha incluido la influencia del grado de modernización en las organizaciones a través del número de medidas de gestión asociadas a la autonomía (Boxall & Macky, 2014; Choi et al., 2008; Lopes et al., 2014), utilizada para medir las nuevas formas de organización del trabajo (Evaluación/Control, Autonomía, Sistema de recompensas, Aprendizaje, Incorporación de tecnologías informáticas y Tecnologías de precisión). Además, coherente con la centralidad de las bases de conocimiento de los sistemas nacionales de innovación, que establecen diferentes modos de producción de la innovación en función de la combinación de tipos de conocimiento y la centralidad del aprendizaje (Asheim, 2007; Grønning & Fosstenløkken, 2015; Jensen et al., 2016), en este análisis se tiene en cuenta el acceso personal a conocimientos especializados que son agrupados a modo de caja de

herramientas, diferenciando entre conocimientos aplicados y conocimientos científico-culturales. En esta línea, además, se incluye la complementación de este conocimiento a través de las redes sociales. La incorporación del conocimiento mediado por el entorno intenta recoger la centralidad otorgada en la literatura regional a las redes en la reproducción de las bases de conocimiento y en la creación de sinergias (Cooke, 2001; Morgan, 1997; Moulaert & Sekia, 2003). En último lugar, se incluye la influencia de las dinámicas de los contextos a través de las actividades económicas. De este modo se diferencia las dinámicas del sector servicios y del resto de los sectores, controlando dentro del sector servicios distintas actividades económicas relacionadas con distintas organizaciones del trabajo: hostelería y comercio, actividades altamente permeadas por el sector público y el resto de actividades principalmente asociadas a las profesiones liberales. Esta caracterización intenta dar cuenta de las especificidades sectoriales (Malerba, 2002), así como de la creciente literatura sobre los sectores u ocupaciones creativas (Giachi et al., 2017), a pesar de las críticas a este tipo de literatura que las contraponen a las bases de conocimiento (Asheim & Kalso, 2009).

La comparación de la influencia de estos condicionantes sobre las representaciones de la innovación se hace a través de dos fases coincidentes con los dos sub-objetivos establecidos para esta comparación. La primera de estas fases comprueba la potencia explicativa de las dimensiones del conocimiento, las culturas innovadoras y las dimensiones socioeconómicas. Esta comprobación se realiza a través de la construcción de modelos de “parciales”, cada uno de los cuales tiene en cuenta únicamente una de estas dimensiones y los condicionantes sociodemográficos. La comparación resultante permite comprender mejor el modo en el que el conocimiento explícito, el conocimiento tácito de la innovación y las premisas normativo culturales interaccionan entre sí. Esta primera fase analítica sirve, además, para comprender la comparación de la siguiente fase, donde los distintos condicionados se integran en dos modelos integrados, uno para las organizaciones con innovación y otro para las que no han implementado innovaciones. La técnica analítica utilizada para la construcción de los modelos integrados ha sido la regresión logística multinomial, guiada por criterios de máxima verosimilitud, complementada mediante regresiones logísticas binarias, como apoyo analítico.

La primera comparación de los modelos parciales pone en evidencia que los tres tipos de condicionantes (conocimientos explícitos, culturas innovadoras o premisas normativo culturales y dimensiones socioeconómicas ligadas al conocimiento tácito de los procesos productivos) poseen capacidades similares para explicar y predecir las representaciones públicas de la innovación. La segunda comparación, sin embargo, permite establecer que los condicionantes del conocimiento explícito, afines a las lógicas instrumentales o de recursos absorben la influencia de los otros condicionantes y se muestran especialmente comprensivos para las evaluaciones optimistas y críticas, siendo poco explicativas de las posturas indefinidas. Algo más comprensivas en este sentido se muestran los condicionantes de las culturas innovadoras, no obstante, presentan capacidades explicativas similares a las de los modelos de conocimiento.

En el caso del modelo parcial del conocimiento, la distinción central entre las empresas innovadoras y no innovadoras se convierte en una cuestión de género. De este modo en las empresas sin innovación, la influencia positiva del nivel de estudios y el mayor acceso a conocimientos científico-culturales sobre la adopción de posturas optimistas convive con la influencia positiva sobre las evaluaciones críticas del mayor acceso a conocimientos aplicados y el sexo. La influencia del sexo sobre las representaciones sociales únicamente se torna relevante en el caso de las empresas sin innovación y sólo cuando interactúa o es analizada con las dimensiones del conocimiento. Esta particularidad, que se reitera en el modelo integrado apunta a una brecha de género ligado al conocimiento y la especialización que no se produce en las empresas innovadoras y que condiciona la valoración de los beneficios de la innovación. En el caso de las empresas innovadoras, la influencia del sexo se ve sustituida por la edad, siendo más probable adoptar representaciones optimistas según se avanza en edad. Además, la influencia de conocimientos científico-culturales carece de importancia para distinguir posturas hacia la innovación en este tipo de organizaciones y el nivel de estudios no resulta significativo sobre las posturas indefinidas. De esta manera, la diferenciación de conocimientos aplicados o científico culturales en la explicación de las representaciones es la lógica explicativa en estos modelos. El conocimiento, al diferenciar por organizaciones innovadoras y sin innovación, con mantener su eficacia explicativa, pierde sustantividad en la medida en que en las organizaciones innovadoras el acceso al conocimiento se universaliza.

Por su parte, el modelo parcial de las culturas innovadoras, evidencia que son distintos los principios normativos-culturales que inciden sobre las representaciones al diferenciar por organizaciones. En las empresas sin innovación son el cuestionamiento de las normas (tradición) y la apertura cognitiva (ideas) las que influyen, mientras que en el caso de las empresas con innovación la predisposición, a la colaboración y a la formación continua (aprendizaje) son los principios culturales condicionantes de las representaciones. La valoración de las tradiciones y costumbres, siempre y cuando no suponga una negación del cambio, potencia la adopción de posturas críticas en las organizaciones sin innovación, como también lo hace la atribución de significados no mayoritarios (sociales) a la innovación. En este tipo de organizaciones la apertura cognitiva al cambio es la principal dimensión cultural que incide sobre optar por posiciones optimistas. En el caso de las empresas con innovación es la predisposición a la colaboración la que incide positivamente sobre la adopción de posturas optimistas e indefinidas frente a críticas. En el caso de las optimistas, el efecto es mayor cuando la identificación es medio-baja o media-alta, mientras que en el caso de las indefinidas sólo es condicionante cuando la identificación con valores colaborativos es máxima. La otra dimensión cultural que influye sobre las representaciones de la innovación en las empresas con innovación es la predisposición al aprendizaje, que configura las posiciones indefinidas cuando la predisposición es media-alta e incide sobre las optimistas cuando la predisposición es media-baja. En este caso, además, la religiosidad es relevante para diferenciar las posturas optimistas.

La discriminación entre perfiles optimistas, indefinidos y críticos que devuelve el modelo de las culturas innovadoras expone la diferente influencia sobre las representaciones de la interiorización de lógicas afines a la especialización flexible del trabajo en las organizaciones innovadoras y formas más normativizadas e interactivas en las organizaciones sin innovación. Este tipo de explicación refleja la convivencia de distintas jerarquías y organizaciones de los procesos laborales (Anttila et al., 2018), así como las distintas éticas o valores culturales asociados a la flexibilidad en las organizaciones (Naranjo-Valencia et al., 2012). En este análisis se evidencia que esta diversidad en la implementación de los principios normativo-culturales en las organizaciones influye sobre las representaciones que se realizan de la innovación.

El último modelo parcial es el asociado al conocimiento tácito y las dimensiones socioeconómicas. Este modelo pierde eficacia predictiva de los perfiles optimistas, por lo que puede concluirse que las lógicas explicativas de estas posturas resultan mejor explicadas por los marcos del acceso al conocimiento. Este modelo mejora, sin embargo, la comprensión de las posturas críticas y especialmente las representaciones indefinidas. En las empresas sin innovación las diferencias entre posturas optimistas y críticas son explicada a través de tres ejes principalmente: 1. La división entre directivos, técnicos superiores e intelectuales y los trabajadores de la industria; 2. El nivel de ingresos de los tramos superiores de renta (más de 3.000 euros); 3. La edad como factor de cambio. La simplificación de este modelo evoca la división del conocimiento en los procesos laborales (Braverman, 1974). A pesar de su simplicidad que dicotomiza la estructura alcanza la misma capacidad predictiva que los marcos del conocimiento, siendo bastante más comprensivo con las posturas indefinidas. En la predisposición a la adopción de estas posturas frente a críticas, el nivel de ingresos es distintivo, siendo la influencia de los tramos de ingresos entre los 900 y los 1800 euros y la edad, lo que apunta a un cierre social ligado a un nivel de ingresos ligeramente superior al de los críticos entre las posturas indefinidas (sin llegar a ser significativo el coeficiente).

En el caso de las empresas con innovación, este modelo parcial incorpora a la ecuación, además, el tamaño de hábitat, lo que apunta a que la concentración en los grandes núcleos urbanos de este tipo de empresas es relevante en las representaciones de la innovación, connotándolo como un fenómeno urbano. En segundo lugar, la tensión entre los efectos positivos y negativos de las lógicas de gestión de la autonomía (Kalleberg et al., 2009), se convierten en una dimensión significativa para la delimitación de las representaciones de la innovación en las empresas innovadoras. La implementación de medidas de gestión que potencia la autonomía incide positivamente en la generación de representaciones optimistas e indefinidas frente a críticas, al tiempo que la especialización de las actividades económicas indica un aumento de las posiciones críticas en las actividades del sector servicios más propensas a la implementación de formas de trabajo orientadas a la creatividad y el aprendizaje (Anttila et al., 2018), es decir, las profesiones liberales, científicas e intelectuales, así como los servicios permeados por un fuerte sector público como son la enseñanza, la administración y la sanidad. Además, en estas organizaciones innovadoras, la influencia de la ocupación sobre las representaciones contempla posiciones intermedias en la estructura, lo que provoca que la diferencia entre posturas

424

optimistas y críticas no se configure como una relación antagónica entre gestores y trabajadores como sucede en las empresas sin innovación. La influencia de los ingresos en estas organizaciones viene a corroborar, la influencia de las posiciones intermedias en la distinción entre representaciones optimistas y críticas, ampliando el rango de ingresos (más de 1.800 euros) que incide sobre realizar evaluaciones optimistas. La incidencia de niveles de ingresos inferiores sobre la adopción de posturas optimistas apunta a la existencia de una recompensa intrínseca en el trabajo en este tipo de organizaciones que compensa la pérdida de relevancia de la retribución monetaria.

Analizadas las diferentes lógicas explicativas de los condicionantes de las representaciones de la innovación en las organizaciones con y sin innovación, esbozando diferentes perfiles sociales, el tercer sub-objetivo de esta comparación integra los diferentes condicionantes en un único modelo. Esta integración permite comprender cómo interaccionan entre sí los distintos marcos analíticos del conocimiento experto, evidenciándose el solapamiento entre conocimiento y estructura social, desdibujándose la influencia de esta segunda dimensión. El conocimiento tiene un efecto similar sobre las éticas del trabajo absorbiendo la capacidad explicativa de las culturas innovadoras del modelo económico. Este modelo integrado, más acorde al modo en el que se diseñan e implementan las medidas de innovación pierde en el proceso, sin embargo, la capacidad de explicar la ambivalencia de las representaciones de la innovación.

La integración de los condicionantes en el caso de las empresas sin innovación mantiene la capacidad explicativa del sexo y el nivel de estudios sobre las representaciones optimistas de la innovación. En este sentido, las posturas optimistas parecen mostrarse masculinizadas y tener un mayor nivel de conocimientos incide sobre la predisposición a representaciones optimistas, la influencia de los estudios superiores pierde, sin embargo, relevancia sobre la conformación de posturas indefinidas. Además, un mayor acceso a conocimientos científico-culturales que pueden relacionarse con las figuras o puestos de gestión, incide positivamente sobre la elaboración de evaluaciones optimistas. Esta explicación en términos de conocimientos, produce que la distinción de las jerarquías ocupacionales y el nivel de estudios del modelo socioeconómico pierdan su poder explicativo. De este modo, las divisiones jerárquicas entre gestores y trabajadores se difuminan al ser explicadas por la distribución del conocimiento. Esta difuminación

provoca, sin embargo, que el modelo pierda capacidad explicativa de las posiciones indefinidas.

Esta primacía del conocimiento como dimensión explicativa incide igualmente sobre las dimensiones socioculturales, eliminando la influencia de las tradiciones o las normas como dimensión explicativa. La incorporación de la potencia explicativa de las normas o rutinas de las organizaciones sin innovación se incluye en el modelo integrado a través de la especialización de las actividades económicas. En este modelo, sin embargo, la influencia de las actividades económicas no evidencia prácticas diferentes según los sectores de actividad, sino que lo que refleja es la distinción entre el ámbito público y privado y su influencia sobre las representaciones de la innovación. De este modo, trabajar en actividades de los servicios ampliamente permeadas por el sector público, como la enseñanza, la administración o la sanidad influyen sobre la adopción de posturas críticas, mientras que las actividades de los servicios asociadas a las profesiones liberales como la consultaría, los servicios de comunicación, el marketing o el desarrollo lo hacen sobre adoptar representaciones optimistas ante la innovación.

Este modelo integrado muestra que los principales ejes que condicionan las representaciones sociales de la innovación en las organizaciones sin innovación son el conocimiento como delimitador indiferenciado de las jerarquías, la división entre actividades económicas público-privadas y las diferencias de género que predisponen a las posiciones optimistas a los varones. En este modelo, la estructura y las dimensiones culturales que son más explicativas de las formas del trabajo y de las posturas indefinidas, se ven desplazadas, perdiendo el modelo capacidad de explicar la ambivalencia, las negociaciones y conflictos que subyacen a las representaciones sociales de la innovación.

Por su parte, en el modelo integrado de las empresas innovadoras, la primacía del acceso al conocimiento y su distribución en la sociedad, provocan el mismo efecto que en las empresas sin innovación, es decir, desdibujan las jerarquías sociales. La integración produce que la especialización por sectores del conocimiento, unido a la predisposición al aprendizaje y el acceso diferencial al conocimiento absorban parte de las realidades socioeconómicas que articulan las economías del conocimiento. En este caso, sin embargo, las posiciones ocupacionales mantienen su capacidad explicativa, perdiendo relevancia la distribución de los ingresos. La explicación de las representaciones

indefinidas en este modelo se produce a través de las actividades económicas en las que se participa. De este modo, desarrollar cualquier actividad diferente a trabajar en los sectores industriales, agrícola y de la construcción reduce la probabilidad de adoptar estas posiciones. El peso explicativo de las actividades económicas sirve igualmente para capturar las representaciones críticas con la innovación. En este caso, evaluaciones más críticas se ven condicionadas por trabajar en actividad del sector servicios asociadas a las profesiones liberales, lo que es coherente con la mayor exposición a los efectos perversos de la intensificación del trabajo. En segundo lugar, respecto al modelo de las culturas innovadoras, el modelo integrado desdibuja la influencia de rasgos de identidad colectiva como la religiosidad, que si se encuentran en los análisis de regresiones binarias pero que no tienen cabida en el modelo multinomial. En esta misma línea, la influencia de la colaboración que complementaba el aprendizaje en el modelo parcial generando una matriz comprensiva de las nuevas formas de la especialización flexible, queda subsumido, en el modelo integrado, evidenciando que las dimensiones individuales y el manejo de los recursos son predominantes.

5.2.4 LA COMPARACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN LOS SECTORES DE ACTIVIDAD SOBRE EL EMPRENDIMIENTO

El último objetivo de esta tesis ha supuesto realizar una comparación del modo en el que las actividades productivas del sector ocupacional de referencia influyen sobre el emprendimiento, generando en el proceso diferentes perfiles o predisposiciones a la creación de empresas. El emprendimiento dentro de los nuevos modelos económicos (Acs et al., 2017; Audretsch, 2003; Audretsch & Thurik, 2001) supone una pieza central para la incorporación de innovación en los tejidos industriales y la modificación de las inercias sectoriales. De este modo, el plan nacional de innovación (MINECO, 2013b) refleja los acuerdos del marco europeo y otorga al emprendimiento un papel clave dentro de las políticas económicas, junto a otras medidas como el fomento de las relaciones de cooperación ciencia-empresa, la financiación, la promoción de la ciencia útil o el fomento de la empleabilidad del personal de I+D. La importancia de la creación de empresas varía en función de los tejidos institucionales (Hall & Soskice, 2001; Himanen & Castells, 2006), no obstante, el surgimiento de la innovación radical se vincula a la acción emprendedora mediada por poca acción institucional, fomento cooperación entre las instituciones científicas y las empresas, así como la flexibilidad de los mercados

laborales, mientras que en los paisajes intervencionistas la innovación tiende a ser gradual y sostenida, mediada por un Estado que provee a las empresas de facilidades a través de la financiación de la educación y la regulación sobre las condiciones socioeconómicas. En ambos modelos el emprendimiento es asociado a la incorporación de la innovación a los tejidos industriales, la diferencia radica sobre cuál es el modelo de desarrollo que se persiga conseguir.

En el marco de esta investigación el emprendimiento es concebido como un proceso de toma de decisiones y se operacionaliza a través de dos dimensiones: el inicio de alguna acción orientada a la puesta en marcha de un negocio (pensar, tramitar o montar el negocio) y la preferencia por el trabajo por cuenta propia frente al trabajo por cuenta ajena. A partir de estas dos dimensiones se construyen tres posiciones: predisposición al emprendimiento por oportunidad, predisposición al emprendimiento por necesidad y ausencia de predisposición al emprendimiento.

El emprendimiento por necesidad y el emprendimiento por oportunidad son considerados como dos fenómenos relacionados pero independientes, que se vinculan con el no emprendimiento de un modo distinto. La consecución de este objetivo se realiza mediante un método comparativo estructurado en torno a tres criterios. El primer criterio de este análisis establece una comparación entre tres realidades analíticas diferentes: el emprendimiento por oportunidad frente al no emprendimiento, el emprendimiento por necesidad frente al no emprendimiento y el emprendimiento por oportunidad frente al emprendimiento por necesidad. La interpretación de los resultados se centra principalmente en las dos primeras comparaciones, mientras que la tercera es utilizada como complemento analítico.

El segundo criterio de comparación considera que la predisposición del emprendimiento se encuentra condicionada tanto por las dimensiones sociales y culturales como por el conocimiento tácito del funcionamiento de los sectores de actividad derivado de la experiencia laboral previa. La perspectiva analítica de esta investigación compara el efecto del conocimiento tácito entre los sectores productivos, así como el modo en el que interacciona con los condicionantes sociales modificando la predisposición al emprendimiento. De este modo se utiliza la población general como referencia para comparar la predisposición al emprendimiento entre la población ligada al sector

servicios y la población ligada a los sectores industriales, agrícola y de la construcción. En cada una de estas poblaciones se realizan los tres análisis de las distintas predisposiciones al emprendimiento (oportunidad-no emprendimiento, necesidad-no emprendimiento y oportunidad-necesidad). Estos dos criterios se complementan con una tercera decisión metodológica, la integración de los distintos condicionantes sociales del emprendimiento. Los condicionantes integrados en estos análisis son de carácter sociodemográfico, socioeconómico y normativo culturales, así como dimensiones ligadas al concepto de capital humano y social.

En primer lugar, a nivel sociodemográfico los modelos asociados al emprendimiento concebido como una oportunidad se ven influenciados por el sexo y la edad, mostrando cierta predisposición a este tipo de emprendimiento, ser un varón de entre 18 y 34 años. En términos generales, el nivel de ingresos y la ocupación no son discriminantes, como tampoco lo son los conocimientos explícitos de los que se disponga, aunque sí lo es tener personas que trabajan por cuenta propia en el entorno cercano, para las personas que no se encuentran insertas en el mercado laboral. Por su parte, entre las personas insertas en el mercado laboral, la experiencia laboral y la experiencia en trabajos por cuenta propia, se convierten en los principales condicionantes de este tipo de emprendimiento en la población general. Además, en este tipo de emprendimiento contar con una red amplia de vínculos débiles disminuye la probabilidad de emprender por oportunidad, mientras que el acceso a información específica, como el conocimiento de emprendedores, potencia esta predisposición. Los valores o principios que completan el marco de condicionantes de este tipo de emprendimiento en la población española se asocian principalmente a la predisposición al riesgo y a una identificación media-alta con el individualismo. En definitiva, la predisposición al emprendimiento por oportunidad en la población muestra la relevancia de la reproducción de los entornos emprendedores, donde el relacionarse a nivel familiar con trabajadores por cuenta propia, trabajar por cuenta propia o relacionarse y participar en actividades emprendedoras articulan la identificación de la oportunidad con el riesgo, principalmente, entre varones jóvenes.

La predisposición al emprendimiento por oportunidad, al diferenciar por sectores de actividad ve matizada la influencia de los condicionantes sociales, aunque las características generales que inciden sobre esta propensión se conservan, es decir, ser varón y pertenecer a un entorno de emprendedores o empresarios influye poderosamente

sobre considerar el emprendimiento una oportunidad. Algunas particularidades propias de los sectores de actividad modifican estas características dando lugar a predisposiciones específicas. En el caso del sector servicios, el tamaño de la red pierde su relevancia, como también se torna una cuestión irrelevante la experiencia laboral previa, amparándose sobre una identificación media-alta con el individualismo, siendo las personas menores de 34 años el perfil que mayor probabilidad tiene de optar por el emprendimiento por oportunidad. En el resto de los sectores, este perfil se matiza por la influencia de dimensiones colectivas. En este caso, la edad se vuelve irrelevante, es decir, no existen perfiles específicos de edad, pero la convivencia en pareja o tener un hogar propio, sin embargo, se revela como un inhibidor de este tipo de emprendimiento. Además, a diferencia del sector servicios, la experiencia laboral y el conocimiento del empleo es relevante como sucede a nivel general de la población. En estos sectores el efecto negativo de la sociabilidad, es decir, contar con una densa red de vínculos débiles, vuelve a configurarse como un factor atenuante del emprendimiento por oportunidad. Por otra parte, los principios normativo-culturales que se muestran influyentes son el riesgo y la apertura a la diversidad. Esta última variable, aunque no ofrece coeficientes significativos ayuda a dar sustantividad a la dimensión colectiva de este perfil. En este sentido, en estos sectores, tener pareja y disponer de una amplia red social inhibe el emprendimiento por oportunidad, que se ve fomentado, sin embargo, por la predisposición a la diversidad de relaciones y el riesgo. Esta tensión con la colectividad, no se da en el sector servicios, donde la experiencia o el conocimiento previo no son relevantes y el único valor que fomenta la predisposición a emprender por oportunidad es el individualismo.

En segundo lugar, el modelo del emprendimiento por necesidad dibuja una realidad diferente en la población española. En este caso, el sexo o la orientación de género pierden su importancia como también la pierde la edad. La condición sociodemográfica central en este tipo de emprendimiento es la nacionalidad que reduce la propensión al emprendimiento, es decir, es más probable concebir el emprendimiento por necesidad si no se es inmigrante. En este tipo de emprendimiento la mayor disposición de conocimientos es condicionante, principalmente, si los conocimientos son de carácter aplicado, probablemente derivado de la confianza generada por la disposición de un mayor número de recursos.

El conocimiento se encuentra vinculado a la dimensión del capital social y en los modelos del emprendimiento por necesidad, la interacción entre ambos condicionantes genera la dimensión colectiva. En este sentido en la población general, la existencia de emprendedores en el entorno o la participación en actividades emprendedoras, al igual que la experiencia como trabajador por cuenta propia aumentan la probabilidad del emprendimiento por necesidad, como también lo hacían en el emprendimiento por oportunidad. En el emprendimiento por necesidad, sin embargo, el contar con una mayor red de apoyo, medida a través del número de vínculos fuertes con los que se cuenta, aumenta la probabilidad de emprender por necesidad en la población española. Una diferencia central con el emprendimiento por oportunidad es la ausencia de importancia de las dimensiones normativo-culturales. En el caso del emprendimiento por oportunidad la identificación con el riesgo, el poder en el individualismo o la búsqueda de la diversidad complementaban la influencia de la relación con emprendedores. En el caso del emprendimiento por necesidad a nivel general, la potencia de estos imaginarios se desvanece, volviéndose más relevantes la interacción entre el capital humano y el capital social.

Al distinguir por sectores de actividad se evidencia que la relación entre inmigración y emprendimiento por necesidad solo afecta al sector servicios. En este sentido, una menor propensión al emprendimiento por necesidad entre los inmigrantes solo se produce entre aquellos vinculados al sector servicios siendo irrelevante la nacionalidad en el resto de los sectores. Este efecto puede explicar la evidencia de una menor predisposición al emprendimiento entre los extranjeros en España (Cueto & Rodríguez Álvarez, 2015), que es contraria a la literatura en general que normalmente relaciona el emprendimiento entre los inmigrantes como una oportunidad de integración (Simoes et al., 2016). En el caso de este análisis, otra distinción sociodemográfica entre los sectores de actividad es el efecto negativo de la edad sobre el emprendimiento por necesidad en los sectores industrial, agrícola o de la construcción. La importancia de este efecto radica en que se produce en las edades donde supuestamente se da una mayor predisposición al emprendimiento (entre los 35 y los 45 años). La influencia negativa de la edad apunta a una preferencia por la búsqueda de otras soluciones dentro del mercado antes que en el emprendimiento. La complementación de estos coeficientes con la comparación entre emprendimientos señala que en estos sectores la predisposición a emprender se da cuando se percibe una

oportunidad, reduciéndose la incidencia del emprendimiento como una solución ante la necesidad.

La ausencia de influencia de las dimensiones socioeconómicas como el nivel de ingresos o la ocupación, a pesar de la centralidad que se le ha dado en la literatura a la motivación pecuniaria, en el caso del análisis del emprendimiento por necesidad, se debe al solapamiento entre las dimensiones del acceso al conocimiento y las posiciones socioestructurales. La complementación con el análisis que compara los emprendimientos, indica, sin embargo, que a pesar de que el nivel de ingresos no predispone al emprendimiento por necesidad ni por oportunidad, si es diferenciador de la necesidad y la oportunidad. En este sentido, tener en el hogar un menor nivel de ingresos disminuye la probabilidad de emprender por necesidad a hacerlo por oportunidad. La aparición de este carácter distintivo del nivel de ingresos plantea los difusos límites entre la oportunidad y la necesidad cuando se está expuesto a una situación precaria. Esta exposición a una mayor precariedad en el emprendimiento por necesidad se rastrea en el emprendimiento por necesidad vinculado a los sectores agrícola, industrial y de la construcción. En estos sectores donde la experiencia como emprendedor se construye frente a la condición de asalariado estable o de empleo precario e inestable, se observa que el coeficiente que distingue la precariedad de la condición de trabajador por cuenta propia se reduce sustancialmente hasta un tercio de su valor, lo que indica que la vinculación del emprendimiento y el éxito disminuye en estos sectores de manera sustancial al del resto de la población. Además, en estos sectores, el empleo estable pierde su distinción con el trabajador por cuenta ajena, lo que apunala el argumento de que en estos sectores la relación entre necesidad, oportunidad y precariedad se torna más porosa.

Los recursos de conocimientos de los que se dispone en el caso del emprendimiento por necesidad configuran la decisión de emprender, mientras que en el emprendimiento por oportunidad no eran relevantes o poseían menor importancia, dado que la motivación responde más a una aspiración de auto-superación que a una decisión racional sobre los recursos de los que se dispone. En el caso del emprendimiento por necesidad, la disposición personal de conocimientos es la principal fuente de recursos que influye en la sociedad española. Al diferenciar por sectores, la cuestión de la especialización de actividades por sectores productivos y el tipo de conocimientos que se manejan se hace más evidente. De este modo, en el sector servicios una mayor disposición de

conocimientos científico-culturales o creativos, induce a asumir la decisión de emprender un negocio por necesidad, mientras que entre las personas vinculadas al resto de sectores es el conocimiento aplicado el que provoca este efecto, reduciendo el conocimiento científico-cultural la predisposición a la toma de esta decisión. La importancia que adquiere el conocimiento en los modelos de necesidad, como condicionantes para asumir la decisión de emprender, tiene, además, un efecto exponencial en los sectores de actividad agrícola, industrial y de la construcción. Este efecto exponencial hace patente, la mayor relevancia de la percepción de confianza sobre los recursos disponibles en este tipo de sectores a la hora de tomar la decisión de emprender.

Finalmente se encuentran las dimensiones culturales como catalizadores de los valores o imaginarios. En el emprendimiento por necesidad esta dimensión no se mostraba relevante a nivel general de la población. En el sector servicios se mantiene esta ausencia de influencia de los principios normativos. En los sectores industrial, agrícola y de la construcción, se observa, sin embargo, la influencia de una dimensión colectiva, no explicada por el capital social y el capital humano anclada a estos principios. En este caso, esta dimensión colectiva es significada a través de la predisposición a la colaboración y al cuestionamiento de las normas, donde la tensión entre colectividad e individuo invierte la lógica del emprendimiento por oportunidad que se daba en estos sectores. En el emprendimiento por necesidad, la influencia de lo colectivo no condiciona un freno frente a la predisposición al riesgo y la diversidad, sino que se significa como una acción colectiva con un cuestionamiento moderado de las normas.

5.3 A MODO DE CIERRE

El objetivo general de esta propuesta de investigación ha perseguido explorar y analizar los perfiles socioculturales de la innovación, sus representaciones y significados en la población española. En esta tesis no se han utilizado los vocabularios o articulaciones que la población tiene sobre el sentido de la innovación, sino que se han manejado las mismas categorías y marcos utilizadas por el conocimiento experto para la presentación de los resultados. Esto responde a la organización misma del modo en el que se gestiona la innovación a nivel estatal, donde la inclusión de la ciudadanía en la toma de decisiones y las dimensiones sociales ha tendido a ser escasa y fragmentada, siendo más habitual su incorporación en investigaciones que toman niveles de agregación menores, como las regiones o las ciudades. En los últimos años el giro social de este tipo de políticas ha

intentado incorporar esta dimensión a los análisis, en lo que algunos autores refieren como una incorporación insuficiente de carácter más representativo que democrático, para legitimar la economía capitalista centrada en la innovación y el cambio tecnológico, gestionada desde los sistemas nacionales (Pestre, 2008; Thorpe & Gregory, 2010). Este tipo de tratamiento, sin embargo, resulta ser una de las principales aportaciones de esta tesis, en la medida en el que el estudio representativo de las actitudes, comportamientos y opiniones hacia la innovación entendida desde una dimensión económica resulta más bien escaso.

Esta metodología permite observar, sin embargo, cómo el modo en el que se implementa la innovación y los marcos del conocimiento experto no es un proceso pasivo de asimilación por parte de la ciudadanía, sino que implica un proceso de negociación conflictiva y consenso que produce ambivalencias entre los imaginarios positivos del desarrollo, los imaginarios orientados por el conocimiento experto y los imaginarios guiados por la propia experiencia. En este sentido, uno de los ejes que se repite en todo los análisis es la atribución de significados no hegemónicos a la innovación lo que incide invariablemente sobre la adopción de posturas críticas. La resignificación de las innovaciones, sus usos y practicas es señalada por ciertos autores como parte de los procesos de resistencia a la enculturación pasiva de las dinámicas de innovación (Thomas et al., 2017). El proceso de valoración y negociación con estas categorías se presenta como un proceso más complejo que la mera aceptación o rechazo del conocimiento experto y se ancla a la dimensión experimental de dicho conocimiento a nivel social y a nivel productivo

La primera hipótesis sobre la que se cimientan los objetivos de esta investigación, consideraba que la ciencia económica podía ser concebida como una ciencia más y en este sentido sus aportaciones estarían sujetas a la evidencia sobre las percepciones del conocimiento experto. Un análisis descriptivo preliminar otorgaría el beneficio a esta aproximación, dado que en primera instancia la valoración de los riesgos y beneficios que se asocian a la innovación ofrecen un mayor grado de acuerdo con los beneficios que con los riesgos. Un análisis más en profundidad evidencia la primacía del riesgo en estas evaluaciones por parte de la población española, que se vuelve más relevante en la medida en el que la seguridad ontológica (Giddens, 2015) hace percibir las propias condiciones como más vulnerables al riesgo. Este cuestionamiento de la seguridad se traduce en la

articulación de las representaciones en torno a un rechazo ante la innovación, concretamente ante las premisas socioeconómicas de la innovación. En este sentido, la valoración de la innovación no es positiva, es cuestionada.

La segunda hipótesis vinculada a la polisemia y convivencia de múltiples articulaciones de las normas y valores de la innovación bajo un mismo sistema de innovación estatal queda corroborada en la negociación y combinación de éticas o posiciones de defensa, rechazo e incertidumbre, que conviven con formas tradicionales de carácter meritocrático o comunitario, así como con perfiles más afines al riesgo y a la creatividad o a la colaboración y el esfuerzo. Esta multiplicidad de combinaciones se rastrea y se ve condicionado por los sectores de actividad en el caso del emprendimiento y por el conocimiento tácito de la innovación en el caso de la comparación de las organizaciones innovadoras. El presupuesto de la existencia de diversas articulaciones, condicionadas por el conocimiento tácito puede considerarse en este sentido cierta. La dimensión cultural no es, sin embargo, la única dimensión que articula esta diversidad. Las condiciones estructurales que inciden principalmente sobre las representaciones indefinidas y críticas conforman las circunstancias y las posiciones, desde donde se negocian las consecuencias de la innovación. En este sentido la ambivalencia resultante puede considerarse como el producto de la negociación conflictiva de grupos sociales (Lobera & Torres, 2017).

El acceso y la distribución del conocimiento en la articulación de estas representaciones, se solapa con las dimensiones sociales y culturales, desdibujando la importancia que estos factores tienen para explicar la tensión entre la individualidad y la colectividad. La resolución de esta tensión da lugar a las múltiples representaciones y combinaciones de significados y valores. De este modo se observa que existe una relación entre el acceso al conocimiento y la estructuración social, siendo los conocimientos más afines a la producción de la realidad de la economía de la innovación, los más relevantes para explicar las representaciones favorables hacia ella. En este sentido la construcción de la neutralidad del conocimiento y la reproducción del mismo, que Bourdieu y Boltanski (2009) regeneran a partir de los discursos, es coherente con los resultados analíticos que se han presentado en esta tesis doctoral.

La convivencia de diversas experiencias plasmadas en los distintos perfiles presentados, que articulan diferentes combinaciones de los condicionantes sociales y significados, muestra que no se produce una única forma de conocer la innovación en la población española, aunque los marcos más explicativos de las posturas favorables se encuentren condicionados por los conocimientos y valores más afines al modelo económico. Al igual que desde el conocimiento experto las categorías como la innovación son analizadas y contestadas (Godin, 2015), simétricamente en la población estas mismas categorías son negociadas, evaluadas y contestadas. En este sentido, cabe cuestionar si como sugiere Schumpeter (2010) las personas no están capacitadas para evaluar el modelo económico que experimentan, dado que independientemente de si están o no capacitadas igualmente lo evalúan, dado que experimentan sus consecuencias y lo conforman con sus acciones.

La evidencia empírica aportada es en términos generales coherente con las aportaciones que se hacen desde las distintas narraciones de la literatura. Esta propuesta intenta integrar la evidencia desde distintos marcos para comprender cómo se interseccionan modelos alternativos, así como incidir sobre la relevancia de la dimensión colectiva y socioestructural en las representaciones de la innovación a nivel social. Las realidades aquí presentadas podrían ser complementadas con los usos y consumos de la innovación, dada la dificultad real de separar la producción del uso, el productor y el usuario, así como incidir sobre otras realidades que contempla la literatura como relevantes tales como la conformación de la innovación tecnológica o profundizar sobre el cuestionamiento ético y las propuestas o alternativas que la sociedad plantea ante este rechazo. La incorporación de estas aportaciones permitiría no solo describir el modo en el que se negocian las representaciones de la innovación y se encuentran condicionadas por lo social, sino como transforman la realidad estas negociaciones.

ANEXOS

6 ANEXOS

6.1 ANEXOS TEÓRICO

6.1.1 MODELO LINEAL

Tabla 52. Taxonomías de la Innovación del modelo lineal (fases) Godin

Autor/año	Fases secuenciales						
Mees 1920	Ciencia Pura		Desarrollo			Manufactura	
Holland 1928	Investigación en ciencia pura		Investigación aplicada		Invenición		Investigación industrial
Stevens 1941	Investigación fundamental		Investigación aplicada		Testear o evaluar la investigación	Planificación piloto	Producción (mejora, control resolución de problemas técnico y de calidad)
Bichowski 1942	Investigación			Desarrollo		Producción	
Furnas 1948	Investigación exploratoria y fundamental		Investigación aplicada		Desarrollo		Producción
Mclaurin 1949	Investigación fundamental		Investigación aplicada		Desarrollo de ingeniería	Ingeniería de producción	Ingeniería de servicios
Mees y leermakers	Investigación				Desarrollo		
Brozen 1951	Invenición			Innovación		Imitación	
Brozen 1951	Investigación		Desarrollo de ingeniería		Producción		Servicio
Rostow 1952	Ciencia fundamental			Ciencia aplicada		Aceptación de las innovaciones	
Maclaurin 1953	Ciencia pura		Invenición		Innovación	Financiación	Aceptación
Carter y Williams 1957	Investigación básica		Investigación aplicada		Piloto	Desarrollo	Producción
Ruttan 1959	Invenición			Innovación		Cambio tecnológico	
Ames 1961	Investigación		Invenición		Desarrollo		Innovación
Scherer 1965	Invenición		Emprendimiento		Inversión		Desarrollo
Hollomon 1965	Necesidad percibida		Invenición		Innovación		Difusión o adaptación
Hollomon 1967	Invenición				Difusión de la innovación		
Schmookler 1966	Investigación			Desarrollo		Invenición	
Shepard 1967	Generación de la idea			Adopción		Implementación	
Allen 1967	Investigación	Desarrollo		Inversión	Construcción	Producción	Distribución
Mansfield 1968	Invenición			Innovación		Difusión	
Gruber 1969	Invenición y descubrimiento			Innovación		Adopción y difusión	
Myers y Marquis 1969	Resolución de problema		Solución		Utilización		Difusión
Goldsmith 1970	Ciencia Pura	Ciencia aplicada	Desarrollo	Diseño	Producción	Marketing	Ventas y beneficios
Utterback	Generación de una idea			Resolución de un problema o desarrollo		Implementación y Difusión	
Rowe y Bosie 1974	Acumulación de conocimiento		Formulación		Decisión		Implementación y difusión

Fuente: (B. Godin. 2006)

Fuente: (B. Godin, 2006)

6.1.2 VIEJOS MODELOS- NUEVOS MODELOS EN ECONOMÍA (CONTINUIDAD-DISCONTINUIDAD DEL MODELO ECONÓMICO)

Tabla 53. Caracterización de las transformaciones en las concepciones históricas de la condiciones socioeconómicas de la innovación (Rosted et al., 2010)

LA ERA INDUSTRIAL (PASADO)	LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO (PRESENTE)
Empresa como actor central y los flujos dentro fuera de la misma	Innovación abierta.
Estado de Bienestar proporcionan servicios públicos	Nuevas soluciones con agentes gubernamentales y no gubernamentales.
Estado prioriza la universalidad de las partidas de los servicios públicos	Elección y determinación de la ciudadanía de las necesidades y estándares
El estado se hace cargo de las externalidades de las empresas.	Desarrollo sostenible y su responsabilidad social corporativa
Usuario como consumidor al final	Usuario como co-creador, como consumidor incorporado en la fases tempranas del proceso productivo.
Conocimiento codificado en la gestión interna orientado a gestionar la ventaja competitiva frente al exterior	Diversificación de las fuentes y recursos del conocimiento.
Departamentos de I+D sin colaboraciones entre empresas	Colaboración e intercambio de técnicas, estrategias y conocimientos entre empresas
Asimilación o adquisición de las pequeñas empresas por las grandes	Colaboración entre empresas, externalización de servicios
Desarrollismo y productividad en detrimento del medio	Desarrollo sostenible, el medio es un vector de la innovación.
Orientación al máximo beneficio y a los estratos con mayor poder adquisitivo	Diversificación de nichos de oportunidad vinculados a la adaptación de innovaciones y mercados a los distintos poderes adquisitivos
Ineficacia del Estado en su adaptación y provisión de bienes y sectores públicos	Incorporación de las empresas privadas a la provisión de servicios públicos y colaboración público-privado

Fuente: OCDE (2010)

6.1.3 CONOCIMIENTO

6.1.3.1 PRINCIPALES CONCEPTUALIZACIONES DEL CONOCIMIENTO EN EL CAMPO DE LA INNOVACIÓN

Tabla 54 Tradiciones en la literatura organizacional del siglo xx sobre las concepciones del conocimiento (Blackler,1995)

Conocimiento	Definición
Embrained knowledge	Es una concepción del conocimiento que depende en su emergencia de las capacidades y habilidades cognitivas individuales, representa una concepción del conocimiento en un sentido abstracto, aprehensible a través los procesos cognitivos.
Embodied Knowledge	El conocimiento emerge de la orientación a la acción, la comprensión y técnicas de resolución practica en contextos concretos más que de reglas abstractas. En una situación dada, la gente significa, comprende y realiza una resolución de donde surge el conocimiento.
Encultured Knowledge	La comprensión de significados compartidos a través de procesos de socialización y aculturación.
Embedded Knowledge	El conocimiento se encuentra enraizado en rutinas. a través de dinámicas establecidas puede analizarse la relación entre tecnologías, normas, rolas procedimientos formales que organizan y tienen incrustada en estas rutinas el conocimiento.
Encoded Knowledge	La información es transformada mediante sistemas de signos y símbolos que permiten transferir un tipo de conocimiento.

Fuente: (Blackler, 1995)

6.1.3.2 CLASIFICACIÓN DE ORGANIZACIONES EN FUNCIÓN DEL TIPO DE CONOCIMIENTO

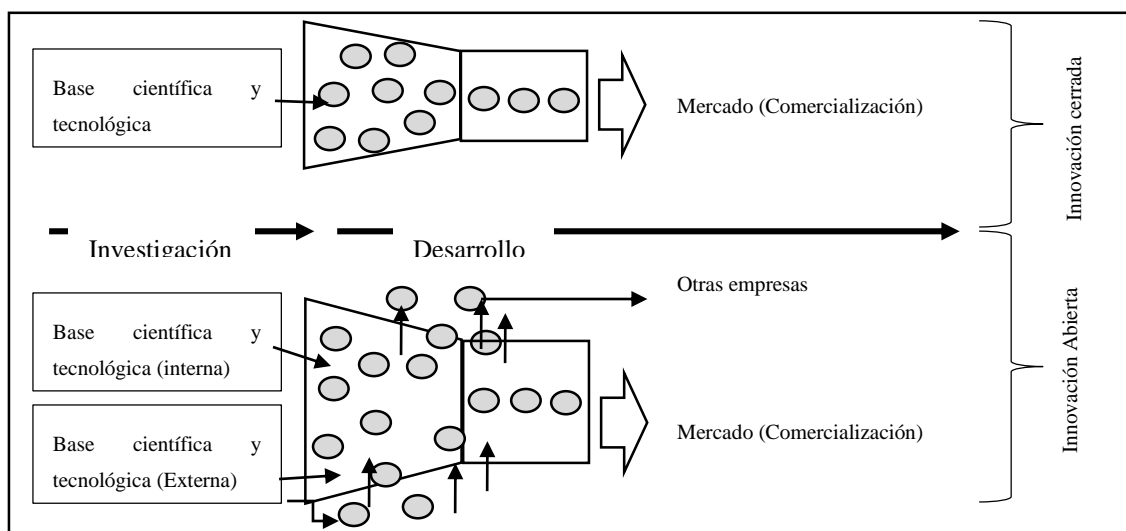
Tabla 55. Tabla clasificación de las empresas según las concepciones tradicionales sobre el conocimiento utilizado

Énfasis en el esfuerzo colectivo	Organizaciones basadas en trabajo rutinizado: Énfasis en el <u>conocimiento incrustado</u> en las tecnologías en las normas y en la estandarización de procedimientos. Típicamente centradas en el capital la tecnología o en la mano de obra intensiva. De estructuras jerarquizadas centradas en el control	Organizaciones Intensivas en procesos comunicacionales: Enfatizan el <u>conocimiento enculturado</u> y la comprensión colectiva Comunicación y colaboración centrales, así como el empoderamiento a través de la integración. El conocimiento experto
Énfasis en las aportaciones individuales	Organizaciones dependientes de expertos Competencias corporalizadas de los miembros clave Énfasis en la cualificación y la formación continua Status y poder procedente de la trayectoria y la reputación El rol de los expertos es central	Organizaciones dependientes del simbolismo y el análisis Énfasis en el <u>conocimiento o las habilidades cognitivas</u> de los miembros clave Manipulación simbólica, status y poder derivados de los logros creativos Fomento del emprendimiento
	Focalizadas en problemas establecidos	Focalizadas en la novedad y resolución de nuevas problemáticas

Fuente: (Blackler, 1995)

6.1.4 PARADIGMAS DE PRODUCCIÓN: INCORPORACIÓN DE NUEVAS FUENTES DE CONOCIMIENTO: INNOVACIÓN ABIERTA

Ilustración 36 Esquema comparativo entre la innovación cerrada y la abierta (Chesbrough, 2012)



6.1.5 PERSPECTIVAS ANALÍTICAS DEL APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

Tabla 56. Perspectivas en las que se plasma el aprendizaje organizacional, basados en la teoría de la creación del conocimiento organizacional

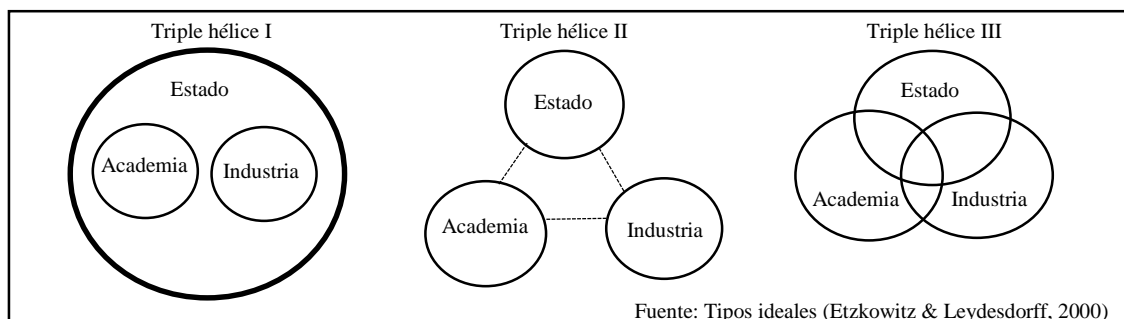
Foco	Acercamiento/Perspectiva	Síntesis
Persona	Jefe oficial de conocimiento ("Chief Knowledge Officer")	Esta persona es la responsable de crear una infraestructura de gestión, generar una cultura de conocimiento, liderar el equipo y dar sentido a la dirección y estrategia
	Relaciones Diádicas	Relaciones Mentor-aprendiz

Foco	Acercamiento/Perspectiva	Síntesis
	Eventos de interacciones informales	Creación de eventos que faciliten la comunicación informal y la transferencia de conocimiento
	Rotación laboral	Intercambio de tareas, posiciones y responsabilidades, posibilita la experimentación del aprendizaje en múltiples dominios
	“bróker” del conocimiento	La figura del intermediario entre grupos, departamentos con diferentes rasgos de conocimiento
	Gestor de conocimiento	No es la figura del intermediario sino que genera infraestructura, protocolos e infraestructuras en función del conocimiento obtenido
	Habilidades de gestión	Plataformas internas de caracterización de conocimiento y áreas de especialización. Conforman una red de referencia de recursos para la resolución de problemas
Procesos	El aprendizaje como acción	Se basa en la experimentación y la confrontación con determinadas circunstancias, en el que el aprendizaje se produce de manera no jerárquica, se produce como respuesta a los presentado por otros
	Comunidades de prácticas	Los grupos median la socialización y el enculturamiento a través de la interacción social en los modos de comprender y desarrollar tareas o aprendizajes.
	Equipos multidisciplinares	A diferencia de la existencia de una unidad organizacional, los equipos multidisciplinares incluyen expertos de múltiples áreas orientados a la transferencia de conocimiento y a la coordinación y aprendizaje de las experiencias de otros departamentos, unidad u organizaciones
	Experiencia en la fábrica	La unidad de organización incorpora la experiencia de los proyectos previos y los incorpora para el diseño e implementación de las rutinas y organización de los procesos laborales
	“Debriefing”	Las reuniones de conclusión posteriores a los proyectos permite externalizar las experiencias al tiempo que socializar el conocimiento adquirido de la organización
	Evaluaciones postmodernas	La particularidad de este tipo de acercamiento es el énfasis en la comprensión de las experiencias de los demás miembros de los equipos
	“Briefing” de proyectos	Interacciones previas a los proyectos donde la experiencia o el conocimiento tácito previo, es socializado a los nuevos miembros, suele mediar con conocimiento codificado de forma que la experiencia se transforma en conocimiento explícito
	Investigación y desarrollo	El aprendizaje deviene de la experimentación, la generación de nuevas ideas y conocimiento científico. El conocimiento producido y codificado es utilizado para la experimentación y recodificado en sus resultados
	Entrenamiento	Utilización de expertos externos para el aprendizaje basado en el entrenamiento en una tarea donde la codificación de conocimiento se produce a posteriori
Tecnología	Repositorios de conocimiento	Codificación, de documentos experiencias, aprendizajes, códigos que se convierten en bases de consulta sobre estrategias y conocimientos que soportan las estructuras de gestión del conocimiento
	Plataformas /mundos virtuales	Entornos virtuales en los que los individuos interaccionan y experimentan un espacio e interaccionan he dicho espacio común.

Fuente: (Basten & Haamann, 2018)

6.1.6 MODELOS CIENCIA-TECNOLOGÍA

Ilustración 37. Tipos ideales de tipos de interacción entre las tres hélices del modelo



6.2 ANEXOS 1

6.2.1 CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA ESPAÑOL DE INNOVACIÓN

6.2.1.1 ESTRUCTURA EMPRESARIAL

Tabla 57. Estructura económica por regiones(NUTS): sobrerepresentación en las regiones de empresas de una determinada actividad económica por tamaño de empresa(Parte I)

	Sin asalariados							Empresas 1-9 trabajadores							Empresas 10-99 trabajadores						
	Sector industrial																				
Industria extractiva y actividades de apoyo /coquerías y refino	x			x		x		x			x		x		x			x			
Industria de la Alimentación/bebidas /tabaco				x		x			x		x		x				x			x	
Industria textil/Confección/Cuero/Calzado					x							x						x			
Industria de la madera, corcho, cestería y espartería/Papel/ Artes gráficas y reproducción y soportes																		x			
Industria química/Farmacéutica					x							x						x			
Fabricación de productos de caucho y plásticos/ otros productos no metálicos				x		x							x					x	x		
Metalurgia; productos de hierro, acero, ferroaleaciones, productos metálicos excepto maquinaria y equipo				x				x							x						
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos/ material y equipo eléctrico			x		x			x			x				x			x			
Fabricación, reparación e instalación de maquinaria y equipo n.c.o.p. /vehículos de motor, remolques y semiremolques		x			x			x			x				x						
Fabricación de otro material de transporte (Construcción naval, locomotoras y material ferroviario, aeronáutica y su maquinaria, vehículos militares y maquinaria n.c.o.p.	x				x			x							x	x					
Otras industrias manufactureras						x							x					x			
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado/Captación, depuración y distribución de agua		x	x	x						x	x								x		
Recogida, tratamiento, gestión y eliminación de residuos (aguas, descontaminación, residuos, valorización, etc.)							x		x							x			x		
Construcción de edificios y especializada/ Promoción y gestión inmobiliaria					x																
Ingeniería civil			x							x					x		x				
Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas				x		x	x						x								
Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas																		x			
Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas						x							x								x
Transporte (terrestre, por tubería, marítimo y vías navegables, aéreo) y actividades anexas y almacenamiento		x																	x		
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE 2018	Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias	Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias	Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE 2018

Tabla 57. (continuación). Estructura económica por regiones(NUTS): sobrerepresentación en las regiones de empresas de una determinada actividad económica por tamaño de empresa(Parte I)

	Sin asalariados							Empresas 1-9 trabajadores							Empresas 10-99 trabajadores						
Sector servicios																					
Actividades postales y de correos			x							x								x			
Hostelería/restauración/Actividades relacionadas con el turismo							x							x						x	
Actividades cinematográficas, vídeo, televisión, grabación, edición, programación y emisión mediática y telecomunicaciones			x							x								x			
Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática/Servicios de información			x							x								x			
Servicios financieros, Seguros, pensiones, excepto Seguridad Social y actividades auxiliares																		x			
Actividades jurídicas y de contabilidad																		x			
Actividades de sedes centrales; consultoría, actividades relacionadas con el empleo y alquiler (bienes y servicios)			x							x								x			
Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos																x		x			
Investigación y desarrollo																x					
Publicidad, estudios de mercado, actividades profesionales, científicas, técnicas (diseño, fotografía, traducción, etc.)			x							x								x			
Actividades de seguridad e investigación/Servicios a edificios/limpieza/jardinería																		x		x	
Educación			x																		
Actividades sanitarias/Veterinarias																					
Asistencia en establecimientos residenciales/ servicios sociales sin alojamiento/otros servicios personales			x															x			
Actividades de creación, artísticas y espectáculos/ bibliotecas, museos, archivos y otras actividades culturales																				x	
Actividades Azar, apuestas, deportivas, recreativas y de entretenimiento			x	x			x							x							
Actividades asociativas/sindicatos, organizaciones profesionales, patronales																					
Reparación de ordenadores, efectos personales y artículos de uso doméstico							x							x				x			
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE 2018	Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias	Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias	Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias

Tabla 58. Estructura económica por regiones(NUTS): sobrerrepresentación en las regiones de empresas de una determinada actividad económica por tamaño de empresa(Parte II)

	Empresas 100-499 trabajadores							Empresas 500-1000 trabajadores						
Sector industrial														
Industria extractiva y actividades de apoyo /coquerías y refino		x	x	x								x	x	
Industria de la Alimentación/bebidas /tabaco	x			x		x		x	x			x	x	
Industria textil/Confección/Cuero/Calzado					x			x				x		
Industria de la madera, corcho, cestería y espartería/Papel/ Artes gráficas y reproducción y soportes		x			x				x					
Industria química/Farmacéutica					x							x		
Fabricación de productos de caucho y plásticos/ otros productos no metálicos		x			x				x			x	x	
Metalurgia; productos de hierro, acero, ferroaleaciones, productos metálicos excepto maquinaria y equipo	x	x		x				x	x					
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos/ material y equipo eléctrico		x						x	x			x		
Fabricación, reparación e instalación de maquinaria y equipo n.c.o.p. /vehículos de motor, remolques y semirremolques	x	x							x					
Fabricación de otro material de transporte (Construcción naval, locomotoras y material ferroviario, aeronáutica y su maquinaria, vehículos militares y maquinaria n.c.o.p.							x							
Otras industrias manufactureras					x					x	x	x		
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado/Captación, depuración y distribución de agua	x			x		x	x	x				x		
Recogida, tratamiento, gestión y eliminación de residuos (aguas, descontaminación, residuos, valorización, etc.)						x			x				x	
Construcción de edificios y especializada/ Promoción y gestión inmobiliaria			x							x	x		x	
Ingeniería civil	x									x	x			
Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas			x									x	x	
Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas					x	x						x	x	
Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas							x					x		x
Transporte (terrestre, por tubería, marítimo y vías navegables, aéreo) y actividades anexas y almacenamiento	x								x					x
	Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias	Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE 2018														

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE 2018

Tabla 58. (continuación). Estructura económica por regiones(NUTS): sobrerrepresentación en las regiones de empresas de una determinada actividad económica por tamaño de empresa(Parte II)

								Empresas 100-499 trabajadores							Empresas 500-1000 trabajadores						
Sector servicios																					
Actividades postales y de correos			x							x		x									
Hostelería/restauración/Actividades relacionadas con el turismo					x		x							x							
Actividades cinematográficas, vídeo, televisión, grabación, edición, programación y emisión mediática y telecomunicaciones			x							x											
Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática/Servicios de información			x							x											
Servicios financieros, Seguros, pensiones, excepto Seguridad Social y actividades auxiliares			x							x											
Actividades jurídicas y de contabilidad			x		x					x											
Actividades de sedes centrales; consultoría, actividades relacionadas con el empleo y alquiler (bienes y servicios)			x							x											
Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos			x							x											
Investigación y desarrollo					x			x						x							
Publicidad, estudios de mercado, actividades profesionales, científicas, técnicas (diseño, fotografía, traducción, etc.)			x									x									
Actividades de seguridad e investigación/Servicios a edificios/limpieza/jardinería			x								x										
Educación			x																		
Actividades sanitarias/Veterinarias				x							x	x									
Asistencia en establecimientos residenciales/ servicios sociales sin alojamiento/otros servicios personales		x		x								x	x								
Actividades de creación, artísticas y espectáculos/ bibliotecas, museos, archivos y otras actividades culturales					x		x			x											
Actividades Azar, apuestas, deportivas, recreativas y de entretenimiento				x						x	x										
Actividades asociativas/sindicatos, organizaciones profesionales, patronales		x					x			x			x								
Reparación de ordenadores, efectos personales y artículos de uso doméstico			x							x											
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE 2018	Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias	Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias							

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE 2018

Tabla 59. Estructura económica por regiones(NUTS): sobrerrepresentación en las regiones de empresas de una determinada actividad económica por tamaño de empresa (Parte III)

	Empresas 1000-4999 trabajadores							Empresas más de 5000 trabajadores						
Sector industrial														
Industria extractiva y actividades de apoyo /coquerías y refino		x		x				*No hay empresas en el estado						
Industria de la Alimentación/bebidas /tabaco	x			x	x						x			
Industria textil/Confección/Cuero/Calzado	x					x		*No hay empresas en el estado						
Industria de la madera, corcho, cestería y espartería/Papel/ Artes gráficas y reproducción y soportes	x				x									
Industria química/Farmacéutica					x									
Fabricación de productos de caucho y plásticos/ otros productos no metálicos		x	x			x				x				
Metalurgia; productos de hierro, acero, ferroaleaciones, productos metálicos excepto maquinaria y equipo		x				x		x						
Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos/ material y equipo eléctrico		x		x				*No hay empresas en el estado						
Fabricación, reparación e instalación de maquinaria y equipo n.c.o.p. /vehículos de motor, remolques y semirremolques		x						x	x			x		
Fabricación de otro material de transporte (Construcción naval, locomotoras y material ferroviario, aeronáutica y su maquinaria, vehículos militares y maquinaria n.c.o.p.		x	x			x				x		x		
Otras industrias manufactureras			x					*No hay empresas en el estado						
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado/Captación, depuración y distribución de agua		x								x		x		
Recogida, tratamiento, gestión y eliminación de residuos (aguas, descontaminación, residuos, valorización, etc.)					x	x				x		x		
Construcción de edificios y especializada/ Promoción y gestión inmobiliaria			x	x						x				
Ingeniería civil			x	x	x					x				
Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas			x		x			*No hay empresas en el estado						
Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas					x	x						x		
Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	x				x			x				x		x
Transporte (terrestre, por tubería, marítimo y vías navegables, aéreo) y actividades anexas y almacenamiento					x					x				
	Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias	Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias
<div><div></div>Leyenda: Solo existen empresas de estas características en esta región</div>														
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE 2018														

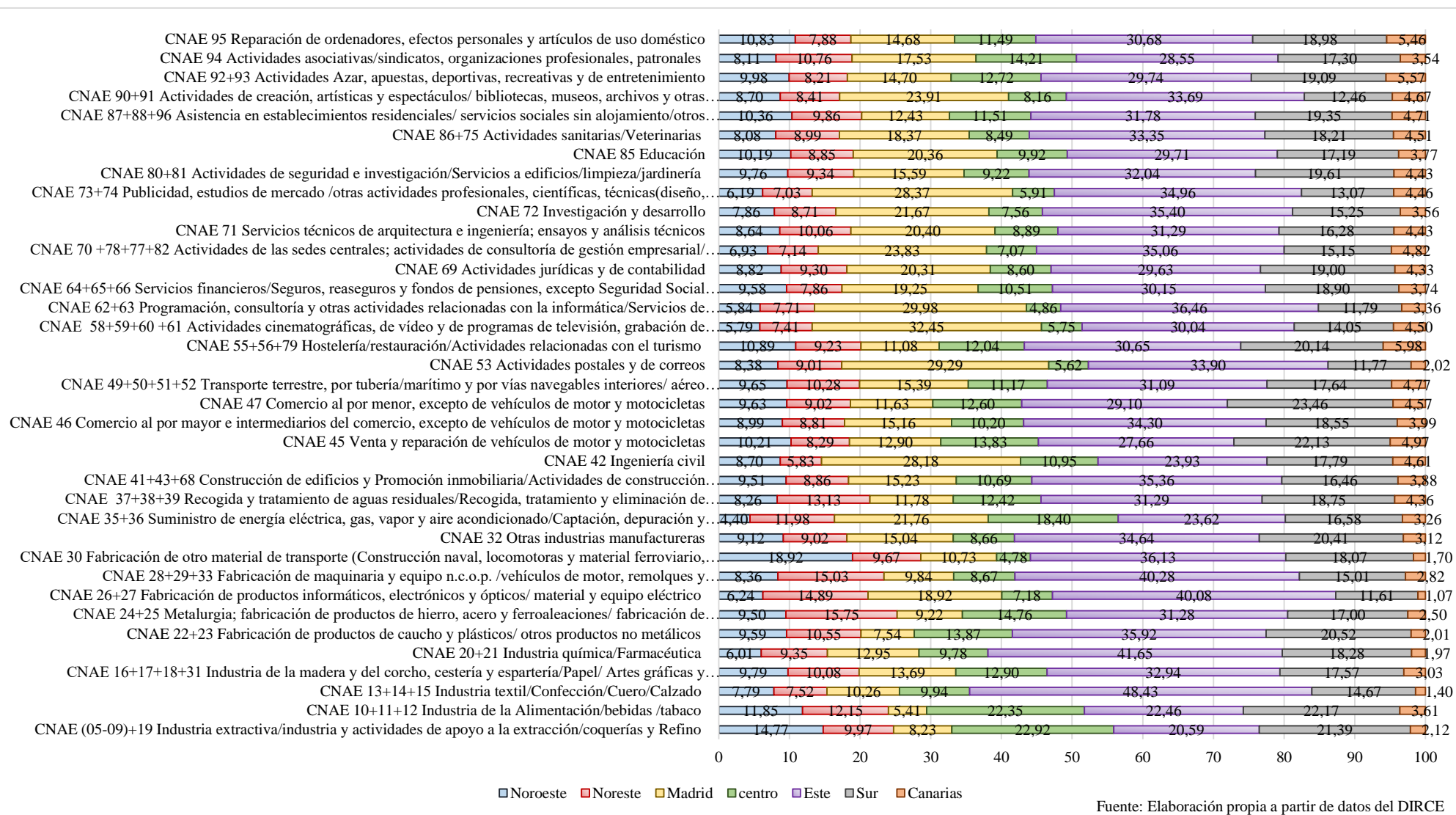
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE 2018

Tabla 59. (continuación). Estructura económica por regiones(NUTS): sobrerrepresentación en las regiones de empresas de una determinada actividad económica por tamaño de empresa (Parte III)

	Empresas 1000-4999 trabajadores							Empresas más de 5000 trabajadores																
Sector servicios																								
Actividades postales y de correos			x							x														
Hostelería/restauración/Actividades relacionadas con el turismo		x			x		x					x												
Actividades cinematográficas, vídeo, televisión, grabación, edición, programación y emisión mediática y telecomunicaciones			x			x			x			x												
Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática/Servicios de información			x			x			x			x												
Servicios financieros, Seguros, pensiones, excepto Seguridad Social y actividades auxiliares			x			x						x												
Actividades jurídicas y de contabilidad			x					*No hay empresas en el estado																
Actividades de sedes centrales; consultoría, actividades relacionadas con el empleo y alquiler (bienes y servicios)			x					x				x												
Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos		x	x					*No hay empresas en el estado																
Investigación y desarrollo		x	x																					
Publicidad, estudios de mercado, actividades profesionales, científicas, técnicas (diseño, fotografía, traducción, etc.)	x		x																					
Actividades de seguridad e investigación/Servicios a edificios/limpieza/jardinería		x					x			x			x											
Educación						x			x			x	x											
Actividades sanitarias/Veterinarias				x	x			x		x														
Asistencia en establecimientos residenciales/ servicios sociales sin alojamiento/otros servicios personales	x					x				x														
Actividades de creación, artísticas y espectáculos/ bibliotecas, museos, archivos y otras actividades culturales					x			*No hay empresas en el estado																
Actividades Azar, apuestas, deportivas, recreativas y de entretenimiento			x		x																			
Actividades asociativas/sindicatos, organizaciones profesionales, patronales			x																					
Reparación de ordenadores, efectos personales y artículos de uso doméstico																								
<div><div></div>Leyenda: Solo existen empresas de estas características en esta región</div>								Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias	Noroeste	Noreste	Madrid	Centro	Este	Sur	Canarias			
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE 2018																								

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DIRCE 2018

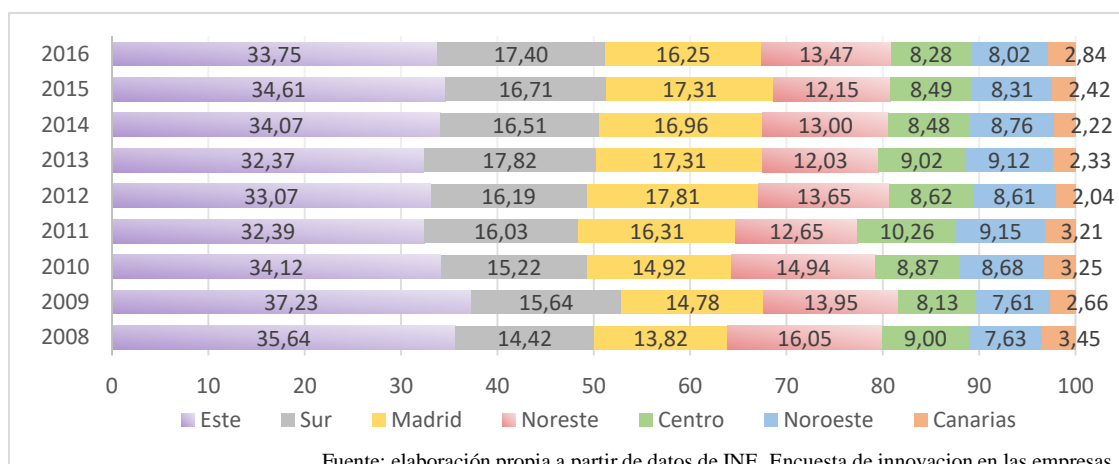
Ilustración 38. Estructuras de cada región (el peso de los sectores en cada región) % respecto al total de industrias en cada región



6.2.1.2 EMPRESAS INNOVADORAS EN ESTADO POR TIPO DE INNOVACIÓN

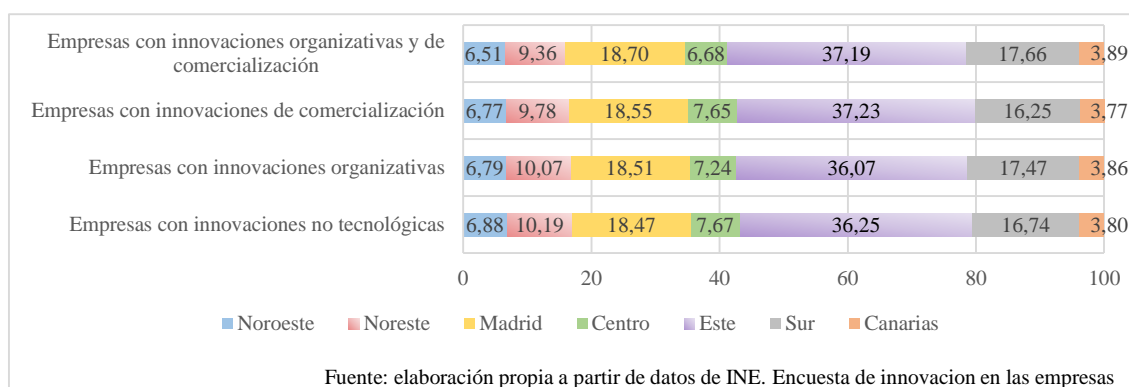
6.2.1.2.1 INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Ilustración 39. Evolución de la distribución de las empresas con innovación tecnológica por regiones



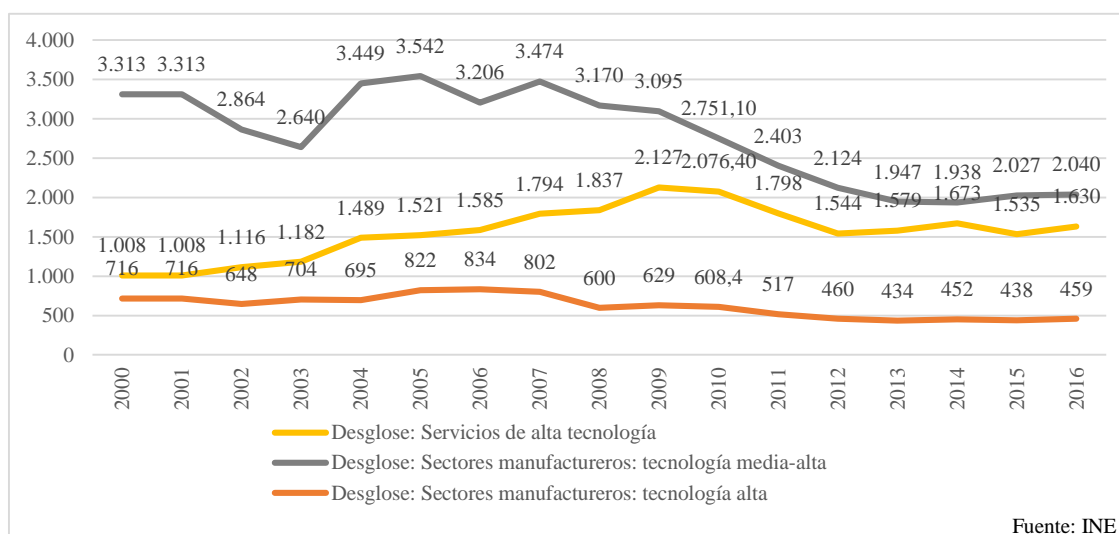
6.2.1.2.2 INNOVACIÓN NO TECNOLÓGICA

Ilustración 40. Distribución de las empresas con innovaciones en el periodo 2014-2016 en cada región respecto al total de empresas que incorporaron cada tipo de innovación



6.2.1.2.3 EMPRESAS EN ACTIVIDADES DE ALTA TECNOLOGÍA

Ilustración 41. Evolución del Número de empresas en actividades de alta tecnología



6.2.1.3 MERCADO DE TRABAJO Y TRABAJADORES DEL CONOCIMIENTO

Ilustración 42. Distribución de porcentajes de varones parados por región y nivel formativo

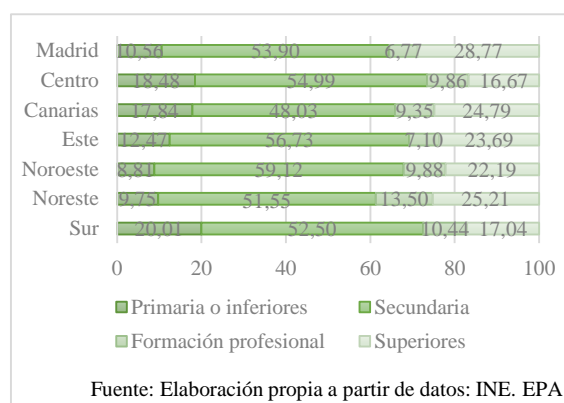


Ilustración 43. Distribución de porcentajes de mujeres paradas por región y nivel formativo

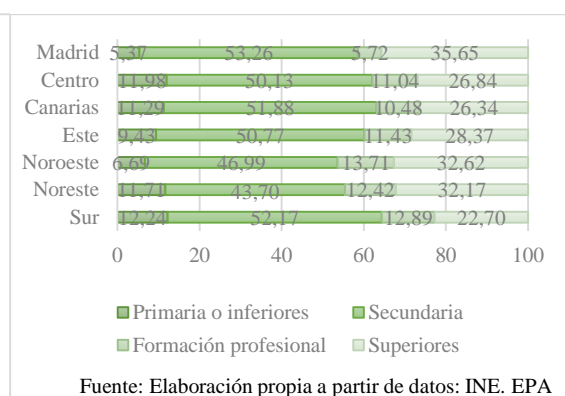


Ilustración 44. Distribución por sexo: % de mujeres paradas en cada nivel formativo por región

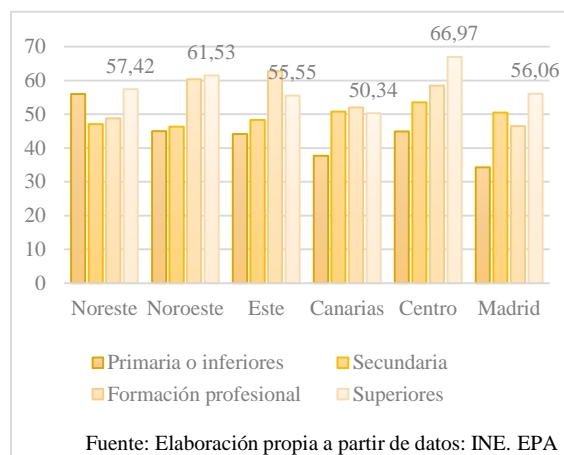


Ilustración 45. Distribución por sexo: % de mujeres ocupadas en cada nivel formativo por región

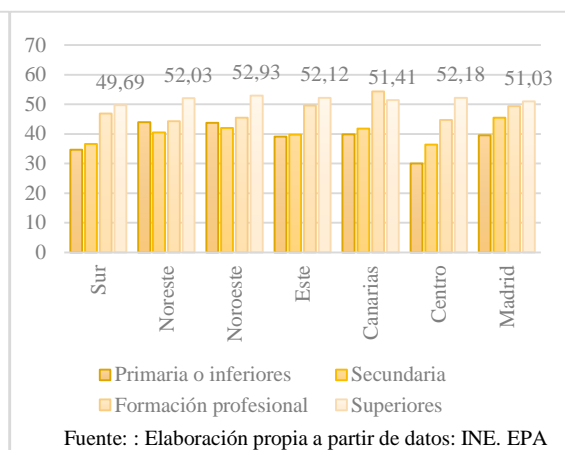


Ilustración 46. Distribución de porcentajes de varones ocupados por región y nivel formativo

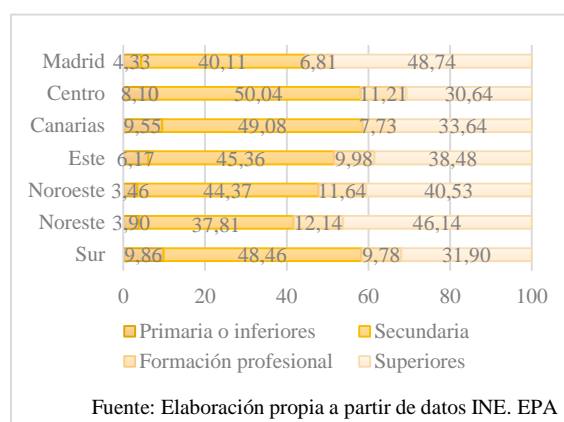
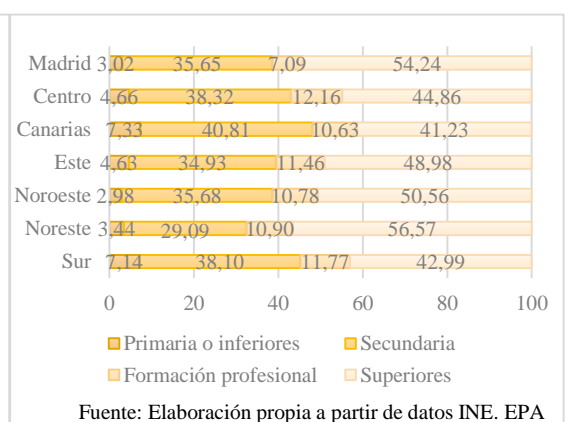


Ilustración 47. Distribución de porcentajes de mujeres ocupadas por región y nivel formativo



6.2.1.3.1 PERSONAL EN ACTIVIDADES I+D POR SECTORES

Ilustración 48. Evolución del porcentaje de investigadores empleados directamente en actividades de I+D en equivalencia a jornada completa (EJC) en cada región (sector: Administración Pública)

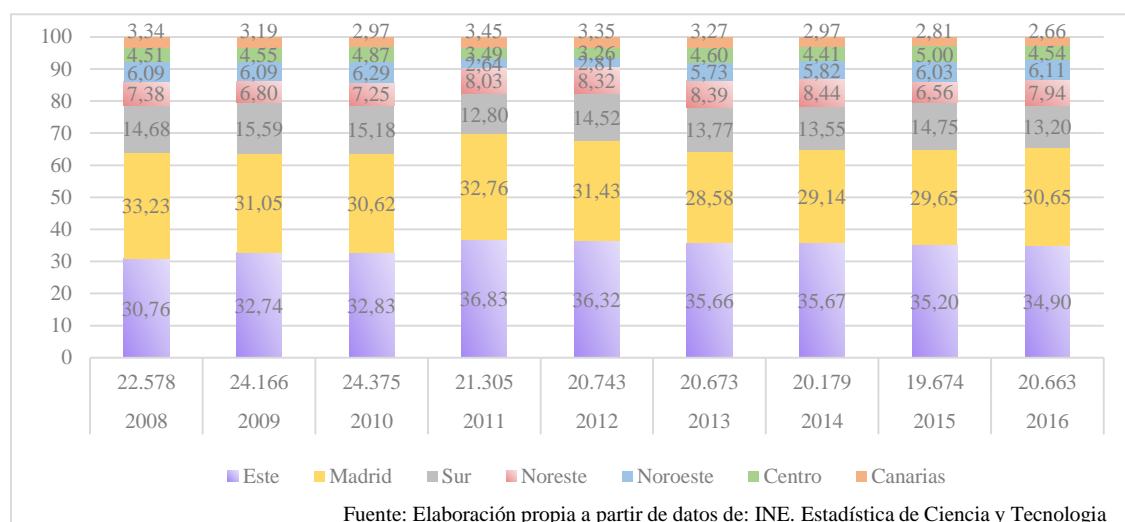
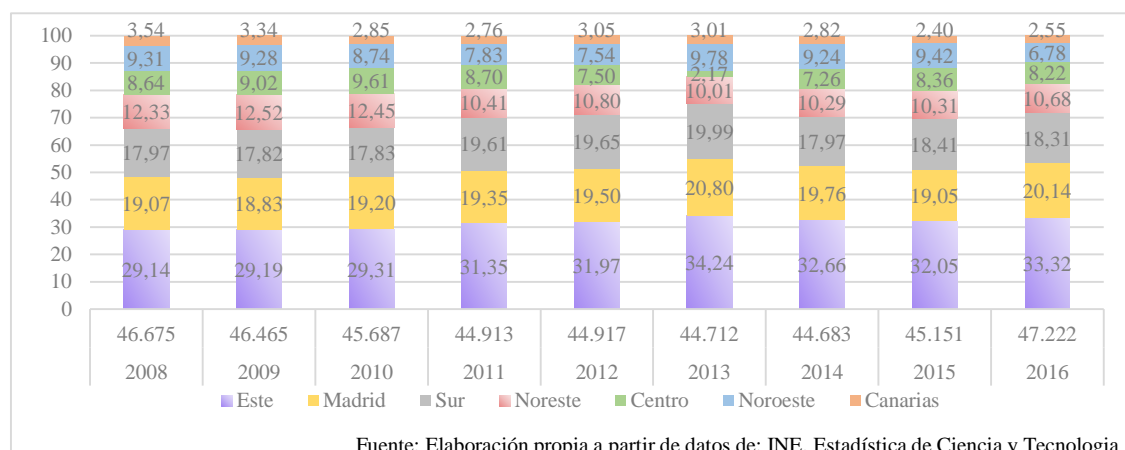
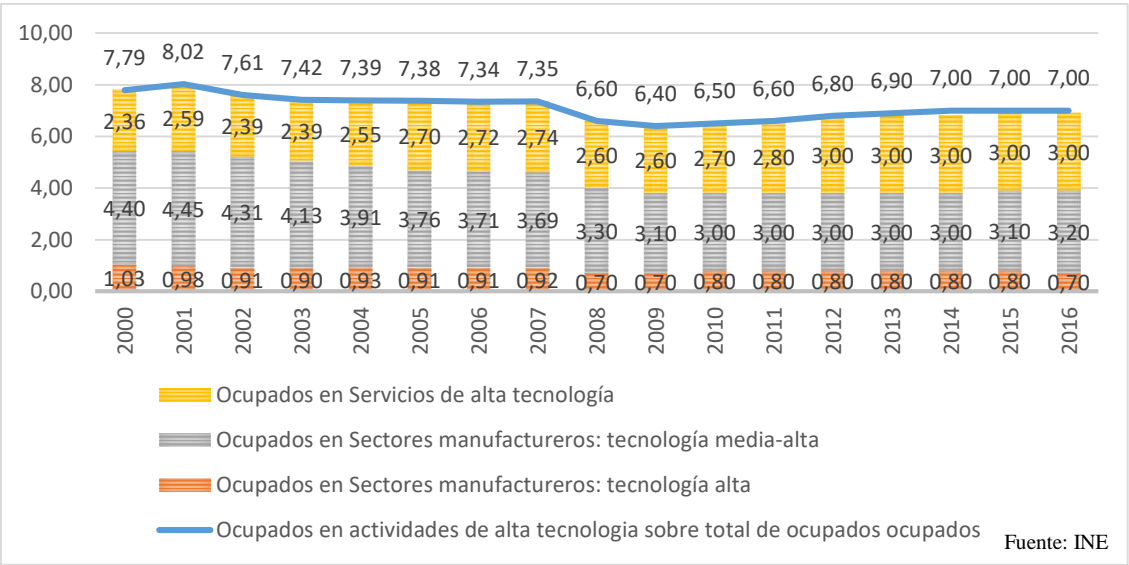


Ilustración 49. Evolución del porcentaje de investigadores empleados directamente en actividades de I+D en equivalencia a jornada completa (EJC) en cada región (sector: Educación superior)



6.2.1.3.2 PERSONAS OCUPADAS EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA

Ilustración 50. Porcentaje de personas ocupadas en actividades de alta tecnología respecto al total de ocupados



6.2.1.4 FINANCIACIÓN

6.2.1.4.1 GASTO Y BENEFICIO DE LA INNOVACIÓN

Ilustración 51. Patrón de Gastos internos totales en actividades de I+D por años y sectores/unidad (2016)

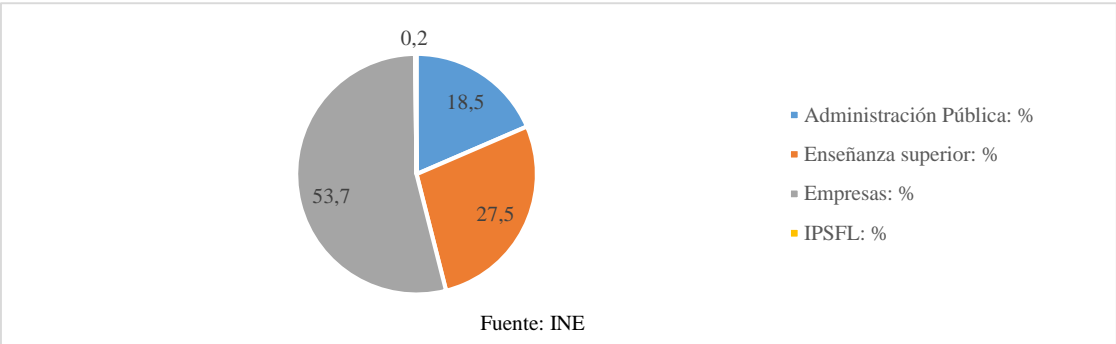
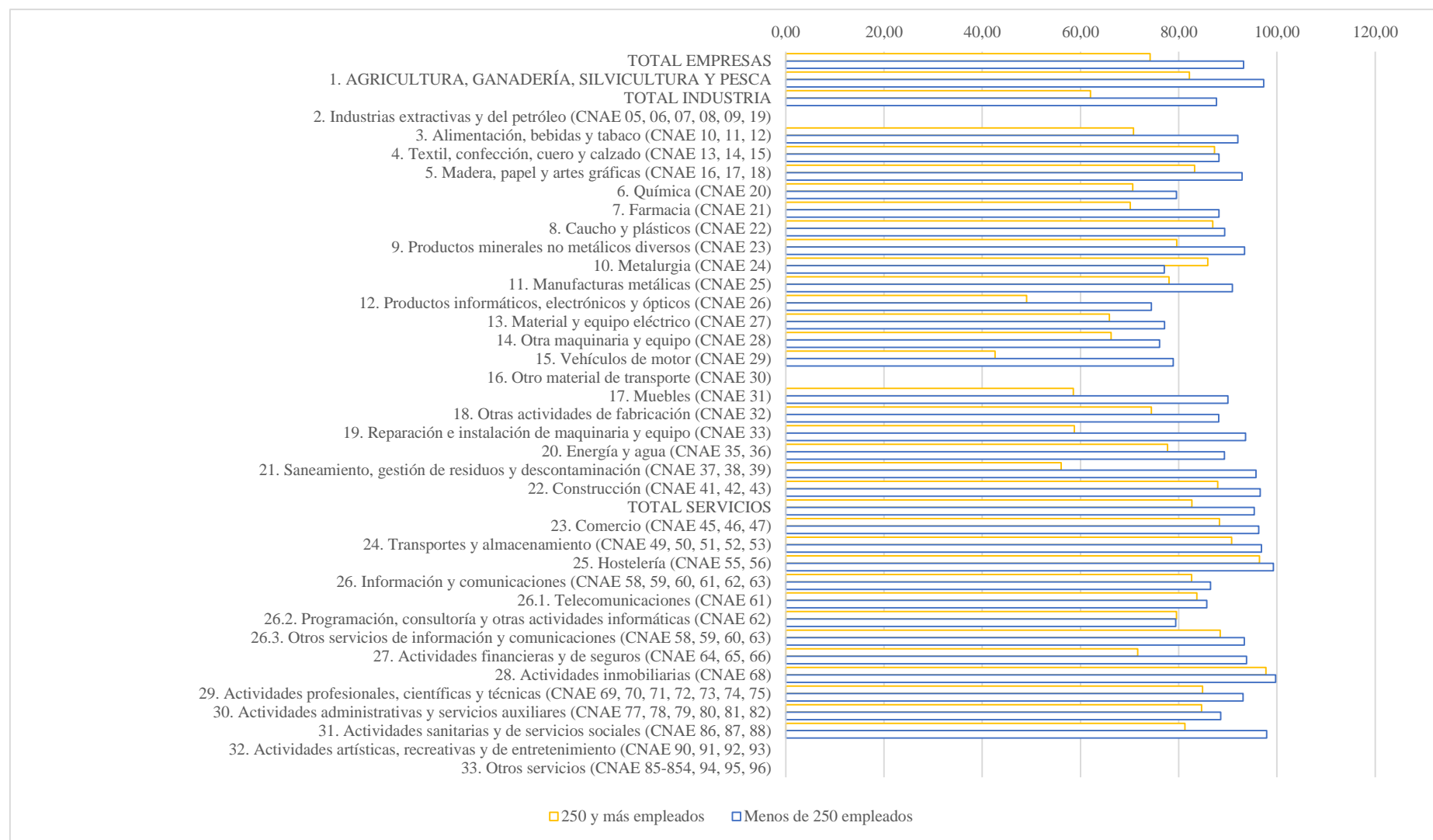


Ilustración 52 Porcentaje de la cifra de negocios 2016 debida a: Bienes y/o servicios que se mantuvieron sin cambios



6.2.2 APOYO SOCIAL AL GASTO PÚBLICO

6.2.2.1 EVALUACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL GASTO PÚBLICO EN INNOVACIÓN

Tabla 60. Importancia atribuida a la innovación en diferentes áreas

Pregunta: ¿Qué importancia cree Ud. que tiene la innovación en cada uno de los siguientes ámbitos o sectores? Para ello utilice una escala de 0 a 10 en la que 0 significa “ninguna importancia” y 10 “muchísima importancia”.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	N.S./ N.C.	Total
Las fuentes de energía	0,24	0,24	0,16	0,28	0,56	4,02	5,19	10,62	21,75	13,19	35,59	8,16	100
Las infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.)	0,24	0,16	0,64	0,76	1,17	6,55	9,17	15,88	24,61	12,38	21,75	6,67	100
El medio ambiente	0,72	0,16	0,28	0,88	1,09	5,59	6,07	10,09	18,94	13,63	35,38	7,16	100
La medicina	0,08	0,04	0,04		0,24	0,72	1,09	4,10	9,81	14,68	66,71	2,49	100
La alimentación	1,45	0,60	1,25	1,49	2,85	9,97	9,09	12,02	17,09	8,89	28,23	7,08	100
La Administración Pública	1,65	0,76	1,45	1,21	2,49	11,30	11,30	14,48	16,93	7,16	18,42	12,87	100
La enseñanza	0,32	0,12	0,44	0,48	0,92	4,62	4,66	9,69	16,93	14,44	41,33	6,03	100
Las empresas	0,36	0,36	0,40	0,44	0,64	5,27	5,43	11,58	21,71	16,16	31,48	6,15	100
Los servicios sociales	0,80	0,20	0,80	0,84	1,73	6,07	8,64	11,90	19,26	9,09	28,75	11,90	100

6.2.2.2 PRIORIZACIÓN DE LAS PARTIDAS DE INNOVACIÓN EN EL GASTO PÚBLICO

Tabla 61. Combinación de preferencias en partidas de inversión

	Segunda opción						Total
	Protección del medio ambiente	Seguridad ciudadana	Obras públicas e infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.)	Cultura (museos, cine, espectáculos, etc.)	Innovación	Otras/Ninguna/NS/NC	
Primera Opción	Protección del medio ambiente	0,00	8,93	4,14	7,48	6,07	28,63
	Seguridad ciudadana	6,55	0,00	5,03	4,30	2,77	20,75
	Obras públicas e infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.)	2,73	2,98	0,00	2,53	1,61	12,18
	Cultura (museos, cine, espectáculos, etc.)	5,39	2,45	1,89	0,00	1,29	14,60
	Innovación	4,62	2,41	2,45	1,89	1,21	12,59
	Otras/Ninguna/	1,13	1,09	0,84	0,20	0,32	11,26
	NS/NC						
	Total	20,43	17,85	14,35	16,41	15,08	100

6.2.2.3 FINANCIACIÓN PÚBLICO-PRIVADA DE LA INNOVACIÓN

Tabla 62. Tipo de financiación

Pregunta: En su opinión, la inversión en innovación...				
Agrupación captca	Variable original	Frecuencias	Porcentaje	
Pública	Debe ser exclusivamente pública (de cualquier Administración Pública)	385	15,48	15,48
	Debe ser pública, con implicación del sector privado (empresas o inversores privados)	585	23,52	64,69
	Debe ser, en la misma medida, del sector público y del privado	1024	41,17	
Formas mixtas de financiación o privada	Debe ser privada, con implicación del sector público (de cualquier Administración Pública)	141	5,67	7,64
	Debe ser exclusivamente privada (empresas o inversores privados)	49	1,97	
Imputación (distribución categoría aleatoria)	(NO LEER) Depende del sector	303	12,19	12,19
	N.S./N.C.			
Total		2487	100	100

6.2.2.4 PRINCIPALES NORMAS REGULATIVAS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AGENTES DE LA INNOVACIÓN COMO ACTIVIDAD ECONÓMICA (ESTADO-MERCADO-PERSONAS)

Tabla 63. Distribución de la Meritocracia

Transformación del análisis captca	Categoría original	Frecuencia	Porcentaje
La posición económica depende de los contactos 0-6	0	93	3,74
	1	127	5,11
	2	190	7,64
	3	239	9,61
	4	208	8,36
	5	554	22,28
	6	209	8,40
7	7	257	10,33
8	8	323	12,99
9	9	93	3,74
10 La posición socio-económica depende del esfuerzo	10	136	5,47
Imputación (distribución categoría aleatoria)	NS/NC	58	2,33
Total		2487	100

Tabla 64. Distribución de la Competencia

Transformación del análisis captca	Categoría original	Frecuencia	Porcentaje
La competitividad es negativa 0-6	0	67	2,69
	1	26	1,05
	2	62	2,49
	3	76	3,06
	4	106	4,26
	5	469	18,86
	6	244	9,81
7	7	356	14,31
8	8	477	19,18
9-10 La competitividad es positiva	9	164	6,59
	10	251	10,09
Imputación (distribución categoría aleatoria)	NS/NC	189	7,60
Total		2487	100

Tabla 65. Distribución de la Economía con regulación

Transformación del análisis captea	Categoría original	Frecuencia	Porcentaje
Economía con Estado 0-6	0	220	8,85
	1	75	3,02
	2	153	6,15
	3	161	6,47
	4	134	5,39
	5	529	21,27
	6	176	7,08
7	7	205	8,24
8	8	180	7,24
9	9	60	2,41
10 Economía sin Estado	10	141	5,67
Imputación (distribución categoría aleatoria)	NS/NC	453	18,21
Total		2487	100

6.2.2.5 ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO (LA ORDENACIÓN DE LAS DIFERENTES DIMENSIONES)

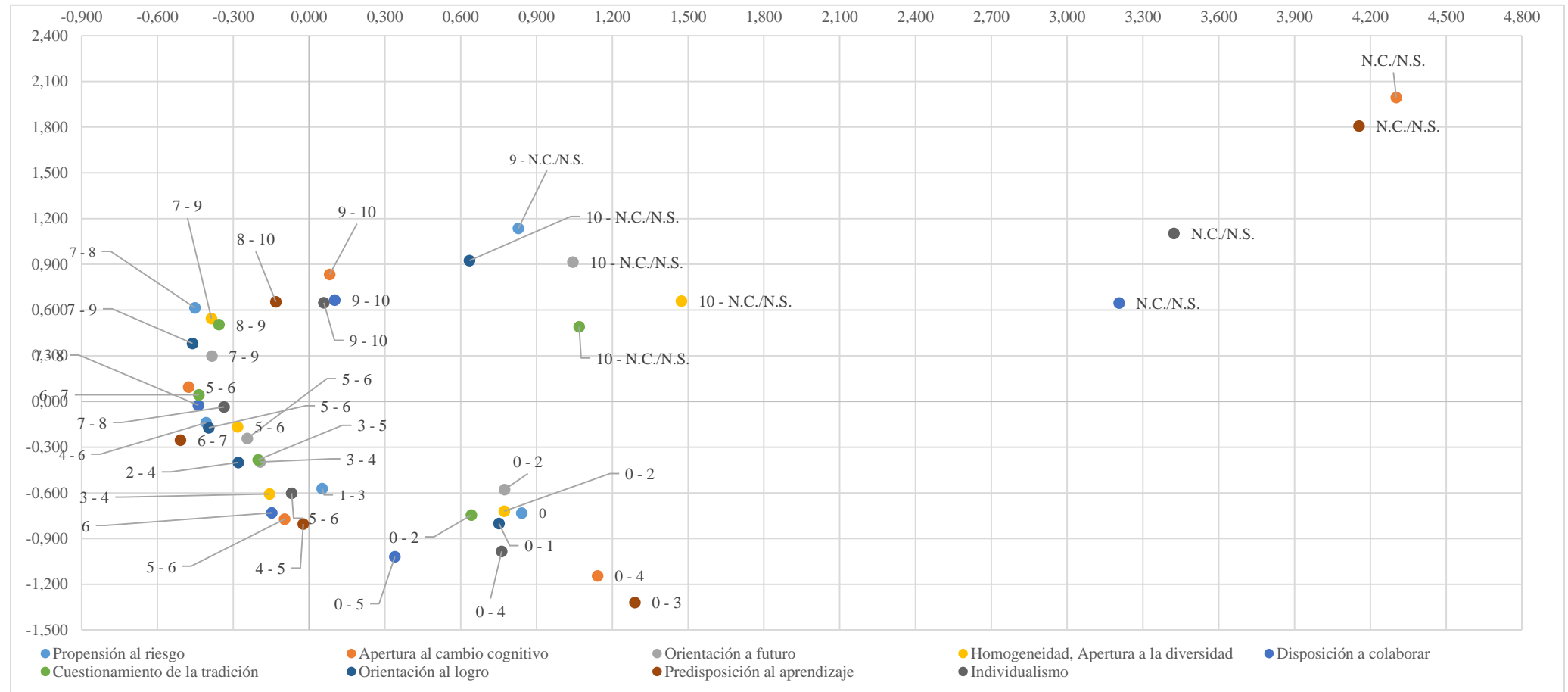
Tabla 66. Varianza explicada por el análisis de componentes principales categóricos de la dimensión de la inversión en innovación

Varianza explicada por el análisis factorial			
Componente	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado
Importancia del desarrollo de la inversión pública en áreas sociales	4,127	22,928	22,928
Tensión: medio-infraestructuras (cultura-naturaleza)	1,342	7,455	30,384
Meritocracia y competitividad (sin estado)	1,342	7,454	37,838
Tensión: seguridad- innovación (riesgo-cambio)	1,324	7,358	45,195
Tensión: seguridad-cultura	1,230	6,836	52,031
Pertinencia y eficacia del modelo			
Determinante			0,026
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo			0,758
	Aprox. Chi-cuadrado		9020,713
Prueba de esfericidad de Bartlett	gl		153
	Sig.		0,000

6.2.3 LAS LLAMADAS CULTURA(S) INNOVADORA(S) (PRÁCTICAS Y ACTITUDES PRO-INNOVACIÓN DE LA LITERATURA ECONÓMICA EN ESPAÑA)

6.2.3.1 ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLES: DISTRIBUCIÓN DE ACTITUDES Y PRÁCTICAS INNOVADORAS:

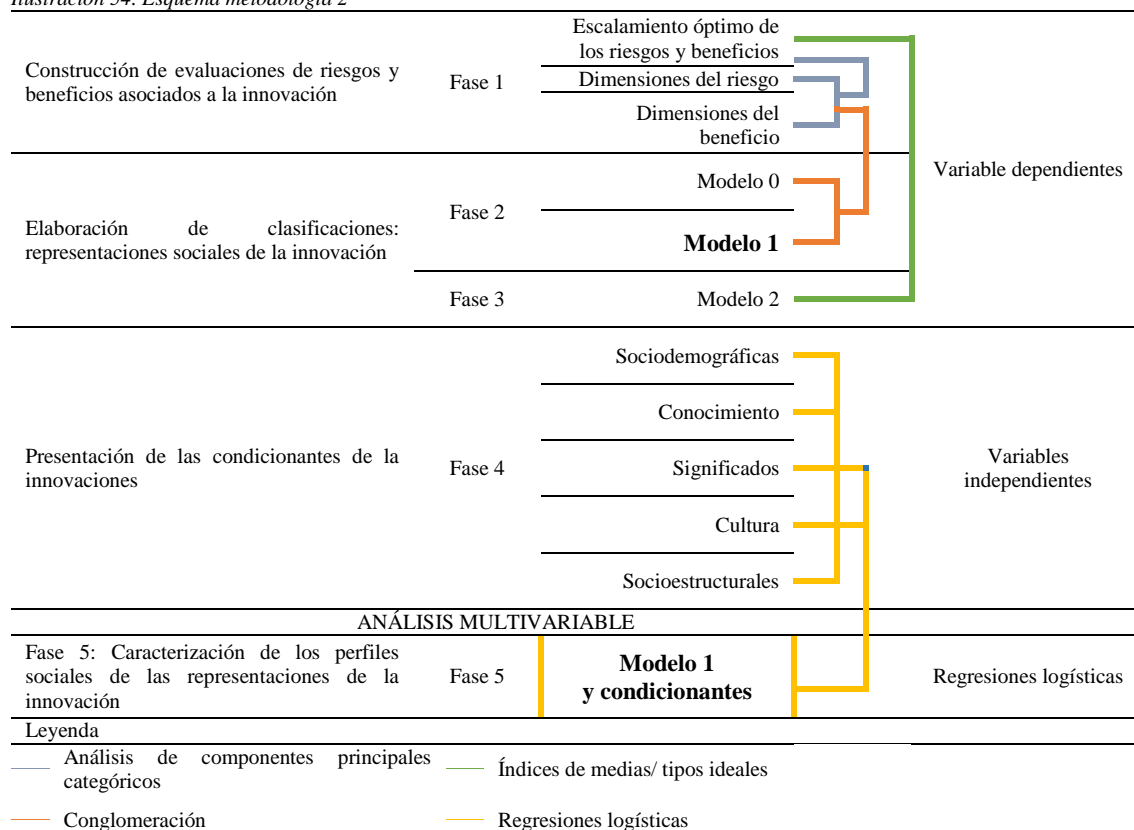
Ilustración 53. Análisis de correspondencias múltiples (España)



6.3 ANEXOS 2

6.3.1 ESQUEMA METODOLOGÍA CAPITULO 2. REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA INNOVACIÓN EN LA POBLACIÓN ESPAÑOLA

Ilustración 54. Esquema metodología 2



6.3.2 PERCEPCIONES PÚBLICAS DEL RIESGO Y EL BENEFICIO EN INNOVACIÓN: DEPENDIENTE

6.3.2.1 CONSTRUCCIÓN DE LA CLASIFICACIÓN POR CONGLOMERACIÓN (MODELO 1)

Tabla 67. Varianza explicada y ajuste del modelo factorial riesgo-beneficios

Varianza explicada por el análisis factorial			
Componente	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado
Beneficios	2,264	28,299	28,299
Riesgos	1,983	24,793	53,092
Ajuste del modelo			
Determinante de la Matriz de correlaciones			0,253
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo			0,742
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado		3415,640
	de gl		28
	Sig.		0,000

Tabla 68. Anova de conglomeración k-medias (Comparación de la influencia de factores)

	Clúster		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
ANOVA (3 conglomerados)						
Beneficios	654,740	2	0,474	2484	1382,360	0,000
Riesgos	789,804	2	0,365	2484	2164,490	0,000
ANOVA (2 conglomerados)						
Beneficios	113,308	1	0,955	2485	118,672	0,000
Riesgos	1569,496	1	0,369	2485	4255,514	0,000

Tabla 69. Comparación de resultados de clasificaciones de conglomeración

		Número de casos en cada clúster		Intervalo de confianza al 95%	
		n	%	Inferior	Superior
Solución 3 clústeres	Indefinidos	625	25,1	23,32	26,78
	Optimistas	964	38,8	36,91	40,69
	Críticos	898	36,1	34,22	38,16
Solución 2 clústeres	Produce beneficios	1187	47,7	44,36	50,00
	Produce riesgos	1300	52,3	50,00	55,64

6.3.2.2 CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE CLASIFICACIÓN DE TIPOS IDEALES (MODELO 2)

Tabla 70. Estadísticos de los índices medios de percepciones del riesgo y del beneficio

Estadísticos			positivos	negativos
N			2487	2487
Media			6,03	6,05
Mediana			5,99	5,79
Moda			4,96	5,72
Desviación estándar			1,86	1,75
Rango			8,28	7,34
Mínimo			1,10	2,08
Máximo			9,38	9,41
Percentiles	25		4,93	4,74
	50		5,99	5,79
	75		7,17	7,35

6.3.3 CONDICIONANTES: ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LOS PERFILES SOCIALES DE LAS PERCEPCIONES SOBRE LAS CONSECUENCIAS DE LA INNOVACIÓN

6.3.3.1 ANÁLISIS BIVARIADO

6.3.3.1.1 SOCIO-DEMOGRÁFICAS, TERRITORIALES, CREENCIAS Y SOCIO-ESTRUCTURALES (ECONÓMICAS)



Tabla 71. Socio-demográficas, territoriales, creencias y Socio-estructurales (Económicas)

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
SOCIODEMOGRÁFICAS							
Sexo	Hombre	26,34	41,73	31,93	100	0,086	***
	Mujer	23,98	35,93	40,09	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Nacionalidad	La nacionalidad española	25,24	38,50	36,26	100	0,02	
	Sólo otra nacionalidad	22,88	44,07	33,05	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Edad	De 18 a 24 años	22,38	49,05	28,57	100	0,193	***
	De 25 a 34 años	25,31	47,15	27,54	100		
	De 35 a 44 años	27,90	47,74	24,36	100		
	De 45 a 54 años	24,34	43,20	32,46	100		
	De 55 a 64 años	26,56	34,15	39,30	100		
	Mayores de 65 años	23,15	19,44	57,41	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
ECONÓMICAS							
Nivel de ingresos	Menos de 900 euros	25,52	24,36	50,12	100		
	De 901 a 1.800 euros	28,46	36,14	35,39	100		

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
Perspectivas personales	De 1.801 a 3000 euros	23,51	50,74	25,74	100	0,165	***
	Más de 3000 euros	18,12	67,79	14,09	100		
	NS/NC	24,31	37,31	38,38	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
	Mejor	25,55	49,82	24,63	100		
	Igual	25,08	36,75	38,17	100		
	Peor	26,62	30,94	42,45	100		
	Total	25,30	39,66	35,04	100		
	Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	22,55	56,08	21,37	100		
	Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	27,66	47,04	25,30	100		
Ocupación	Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	22,39	40,99	36,62	100	0,196	***
	Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	24,11	19,15	56,74	100		
	Artesanos/trabajadores/as. cualificados/as. de industria manufactureras y construcción, operadores instalaciones y maquinaria, ocupaciones elementales	27,86	25,95	46,19	100		
	Sin ocupación/vive de las rentas/NS/NC	15,22	39,13	45,65	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
	Agricultura	26,40	16,75	56,85	100		
	Industria	32,17	31,17	36,66	100		
Sector de actividad	Construcción	23,94	33,59	42,47	100	0,133	***
	Servicios	23,64	43,95	32,41	100		
	N.S./N.C.	15,91	50,00	34,09	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
	Agricultura	26,40	16,75	56,85	100		
Introducción de innovaciones en la empresa (principal trabajo de su vida laboral)	Incorporó algún tipo de innovación	25,02	44,39	30,59	100	0,160	***
	No ha incorporado ninguna innovación su empresa	25,31	30,10	44,59	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
TERRITORIO							
Tamaño de hábitat	Menos o igual a 50.000 habitantes	29,18	35,58	35,24	100	0,086	***
	50.001 a 400.000 habitantes	23,01	37,97	39,01	100		
	Más de 400.000 habitantes	18,18	49,18	32,63	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
NUTS	NOROESTE	28,46	34,96	36,59	100	0,074	***
	NORESTE	26,97	36,10	36,93	100		
	MADRID	18,82	45,59	35,59	100		
	CENTRO	24,58	34,55	40,86	100		
	ESTE	23,07	39,36	37,57	100		
	SUR	30,21	39,01	30,78	100		
	CANARIAS	24,11	38,39	37,50	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		

***p 0.01;**p0.05

 Sobre-representados
 Infrarrepresentados

6.3.3.1.2 DISTRIBUCIÓN DEL CONOCIMIENTO (LOS PERFILES DE LOS TRABAJADORES DEL CONOCIMIENTO (VALORACIONES DIFERENTES DE CONOCIMIENTOS LABORALES Y FORMATIVOS DIVERSOS))

Tabla 72. Distribución del conocimiento (Los perfiles de los trabajadores del conocimiento (valoraciones diferentes de conocimientos laborales y formativos diversos))

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	v de Cramer	
CONOCIMIENTOS (REGLADOS POR EL ORDEN SOCIO-EDUCATIVO)							
Nivel de estudios	Primaria o inferiores	25,39	13,99	60,62	100	0,250	***
	Secundaria (primera etapa o segunda etapa)	25,61	40,35	34,04	100		
	F.P.	27,49	41,46	31,04	100		
	Superiores	22,16	59,82	18,02	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Área de conocimiento	Formación general	26,13	31,16	42,71	100	0,178	***
	Educación, humanidades, lenguas, artes, ciencias sociales y de la información	17,15	58,58	24,27	100		
	Negocios, administración y derecho	27,55	50,00	22,45	100		
	Biología, Química, Física Matemáticas y medio ambiente	10,00	76,67	13,33	100		
	Telecomunicaciones, tecnologías, Mecánica, electrónica	30,32	48,42	21,27	100		
	Agricultura, silvicultura, Pesca	20,00	46,67	33,33	100		
	Salud (veterinaria también), servicios sociales, servicios personales, saneamiento	25,00	50,00	25,00	100		
	Falta de información completa/NS/NC	22,16	30,41	47,42	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	v de Cramer	
CONOCIMIENTO TÁCITO DE LA INCORPORACIÓN DE DIFERENTES INNOVACIONES (NIVEL EMPRESA)							
Introducción de innovaciones a nivel de empresa (combinación)	Nuevas tecnologías (sí)+ nuevas formas de organización laboral(sí)+ nuevas formas de comercialización(sí)	25,45	49,10	25,45	100		
	Nuevas tecnologías (sí)+ nuevas formas de organización laboral(sí)+ nuevas formas de comercialización(no)	24,45	44,20	31,35	100		
	Nuevas tecnologías (sí)+ nuevas formas de organización laboral(no)+ nuevas formas de comercialización(sí)	29,01	41,22	29,77	100		
	Nuevas tecnologías (sí)+ nuevas formas de organización laboral(no)+ nuevas formas de comercialización(no)	23,60	37,08	39,33	100		
	Nuevas tecnologías (no)+ nuevas formas de organización laboral(sí)+ nuevas formas de comercialización(sí)	25,49	52,94	21,57	100		
	Nuevas tecnologías (no)+ nuevas formas de organización laboral(sí)+ nuevas formas de comercialización(no)	22,09	40,70	37,21	100		
	Nuevas tecnologías (no)+ nuevas formas de organización laboral(no)+ nuevas formas de comercialización(sí)	25,00	30,00	45,00	100		
	Nuevas tecnologías (no)+ nuevas formas de organización laboral(no)+ nuevas formas de comercialización(no)	25,31	30,10	44,59	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,135	***
Introducción de: nuevas tecnologías o procesos tecnológicos que han afectado a su entorno laboral	Usuario-trabajador	24,52	47,25	28,23	100		
	No conoce: (no usuario), no procede (inactivos), no responde	25,36	35,61	39,03	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,115	***
Introducción de: nuevas formas de estructurar o reorganizar el trabajo (cambios internos de funciones importantes, cambios en la jornada, fusión de departamentos, etc.)	Usuario-trabajador	25,39	40,38	34,23	100		
	No conoce: (no usuario), no procede (inactivos), no responde	24,53	34,99	40,48	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,063	***
Introducción de: nuevas formas de comercializar productos o servicios que han afectado a su entorno laboral (servicios on-line, asistencia personalizada, cambio de marca, de técnicas de venta, etc.)	Usuario-trabajador	23,13	45,61	31,26	100		
	No conoce: (no usuario), no procede (inactivos), no responde	25,81	36,45	37,74	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,083	***

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	v de Cramer	
ÁREAS DE CONOCIMIENTO TÉCNICOS							
Puede hablar una lengua extranjera	Sí	23,46	52,39	24,16	100	0,245	***
	No	26,27	29,51	44,23	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Puede programar en un ordenador	Sí	26,89	51,37	21,74	100	0,182	***
	No	24,54	34,57	40,89	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Tiene conocimientos sobre carpintería, fontanería, electricidad, etc.	Sí	28,03	40,78	31,19	100	0,083	***
	No	23,34	37,52	39,14	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Tiene conocimientos relacionados con la ingeniería	Sí	22,78	53,48	23,73	100	0,121	***
	No	25,47	36,62	37,91	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Tiene conocimientos de literatura, cine, arte, música, etc.	Sí	25,86	47,68	26,46	100	0,233	***
	No	24,28	28,37	47,35	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Tiene conocimientos relacionados con la industria creativa (diseño, publicidad, arte, etc.)	Sí	23,45	51,15	25,40	100	0,146	***
	No	25,62	35,14	39,24	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Sabe bastante sobre normativa y regulaciones de cualquier Administración Pública	Sí	25,46	50,74	23,79	100		
	No	25,04	35,45	39,51	100		

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	v de Cramer	
Total		25,13	38,76	36,11	100	0,148	***
Sabe bastante sobre asuntos financieros (inversiones, impuestos, subvenciones, etc.)	Sí	25,85	49,90	24,25	100		
	No	24,95	35,97	39,08	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,134	***
Tiene conocimientos relacionados con la investigación científica	Sí	18,67	61,08	20,25	100		
	No	26,07	35,51	38,42	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,177	***
CONOCIMIENTOS TÁCITOS VINCULADOS AL ENTORNO LABORAL (ROL EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS)							
Formación continua	Sí	24,52	47,25	28,23	100		
	No	25,36	35,61	39,03	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,115	***
Conocimientos de tecnologías informáticas	Sí	25,39	40,38	34,23	100		
	No	24,53	34,99	40,48	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,063	***
Conocimientos de tecnologías específicas	Sí	23,13	45,61	31,26	100		
	No	25,81	36,45	37,74	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,083	***
Evaluaciones de rendimiento	Sí	23,94	50,52	25,54	100		
	No	26,01	30,07	43,92	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,223	***
Autonomía resolutive	Sí	25,45	52,83	21,71	100		
	No	24,94	30,28	44,78	100		

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	v de Cramer	
Total		25,13	38,76	36,11	100	0,256	***
Recompensas por objetivos	Sí	24,47	45,11	30,42	100		
	No	25,42	35,99	38,59	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,092	***

***p 0.01; **p0.05

Sobre-representados

Infrarrepresentados

6.3.3.1.3 CONSTRUCCIÓN DE LA ESFERA PÚBLICA (FINANCIACIÓN, APOYO Y ESTADO)

Tabla 73. Construcción de la esfera pública (financiación, apoyo público a la innovación y Estado)

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer
PREFERENCIAS EN EL GASTO PÚBLICO						
Preferencias de inversión	Protección del medio ambiente-Seguridad ciudadana	24,68	30,65	44,68	100	
	Protección del medio ambiente-Obras públicas e infraestructuras	28,07	33,33	38,60	100	
	Protección del medio ambiente-Cultura	26,56	37,81	35,63	100	
	Protección del medio ambiente-Innovación	22,56	61,28	16,17	100	
	Protección del medio ambiente	16,67	41,03	42,31	100	
	Seguridad ciudadana-Obras públicas e infraestructuras	28,64	34,67	36,68	100	
	Seguridad ciudadana-Cultura	25,00	30,36	44,64	100	
	Seguridad ciudadana-Innovación	27,91	46,51	25,58	100	
	Seguridad ciudadana	21,52	15,19	63,29	100	

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
	Obras públicas e infraestructuras-Cultura	24,55	41,82	33,64	100		
	Obras públicas e infraestructuras-Innovación	26,89	58,82	14,29	100		
	Obras públicas e infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.)	24,59	26,23	49,18	100		
	Cultura-Innovación	21,32	59,56	19,12	100		
	Cultura (museos, cine, espectáculos, etc.)	29,73	35,14	35,14	100		
	Innovación	34,21	36,84	28,95	100		
	NS/NC	23,56	21,47	54,97	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,212	***
ELECCIÓN DE DETERMINADAS PARTIDAS INDEPENDIENTEMENTE DE LA OTRA PREFERENCIA							
Elección de la inversión en medio ambiente	Inversión en medio	24,67	40,25	35,08	100		
	No inversión en medio	25,57	37,33	37,10	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,030	
Elección de la inversión en Seguridad ciudadana	Inversión en seguridad ciudadana	25,73	32,29	41,98	100		
	No inversión en seguridad ciudadana	24,75	42,83	32,42	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,113	***
Elección de la inversión en obras públicas e infraestructuras	Inversión en obras públicas/infraestructuras	27,12	39,09	33,79	100		
	No inversión en obras públicas/infraestructuras	24,41	38,64	36,95	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,033	
Elección de la inversión en cultura	Inversión en Cultura	25,16	40,47	34,37	100		
	No inversión en Cultura	25,12	38,00	36,89	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,027	
Elección de la inversión en innovación	Inversión en Innovación	24,71	56,40	18,90	100		
	No inversión en Innovación	25,29	32,02	42,69	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,249	***

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
FINANCIACIÓN							
Financiación de la innovación	Debe ser exclusivamente pública (de cualquier Administración Pública)	23,64	32,73	43,64	100		
	Debe ser pública, con implicación del sector privado (empresas o inversores privados)	26,67	44,27	29,06	100		
	Debe ser, en la misma medida, del sector público y del privado	26,07	43,95	29,98	100		
	Debe ser privada, con implicación del sector público (de cualquier Administración Pública)	24,82	46,10	29,08	100		
	Debe ser exclusivamente privada (empresas o inversores privados)	24,49	16,33	59,18	100		
	(NO LEER) Depende del sector/ NS/NC	21,12	18,48	60,40	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,169	***
IMPORTANCIA DE LA INVERSIÓN EN DIFERENTES ÁREAS SOCIALES							
Fuentes de energía	1,81	15,38	15,38	69,23	100		
	2,15	23,33	20,00	56,67	100		
	2,21	21,95	32,52	45,53	100		
	2,91	19,52	34,93	45,55	100		
	4,17	28,03	36,41	35,56	100		
	5,20	21,92	43,84	34,25	100		
	8,45	27,30	41,95	30,75	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,103	***
Las infraestructuras (carreteras, aeropuertos, etc.)	3,13	27,63	28,95	43,42	100		
	3,20	26,56	35,89	37,56	100		
	3,65	19,95	44,60	35,45	100		
	4,95	24,73	39,30	35,96	100		
	5,71	23,49	38,86	37,65	100		
	9,69	28,99	37,15	33,85	100		



		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,061	**
El medio ambiente	2,78	29,89	21,84	48,28	100		
	2,80	24,84	34,08	41,08	100		
	2,94	22,96	36,30	40,74	100		
	4,20	25,39	39,45	35,16	100		
	4,78	20,61	45,96	33,43	100		
	8,54	26,98	39,47	33,54	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,076	***
La medicina	,00	50,00	30,00	20,00	100		
	,70	6,38	38,30	55,32	100		
	,80	19,05	38,10	42,86	100		
	2,15	25,40	41,13	33,47	100		
	2,63	19,68	40,96	39,36	100		
	7,20	27,04	38,04	34,92	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,075	***
La alimentación	3,32	20,49	25,37	54,15	100		
	3,49	25,49	36,58	37,94	100		
	3,55	23,36	40,50	36,14	100		
	4,77	24,18	46,59	29,23	100		
	5,14	20,17	48,74	31,09	100		
	9,14	29,05	35,28	35,68	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,112	***
La Administración Pública	3,20	24,20	29,68	46,12	100		
	3,87	27,58	37,56	34,87	100		
	3,92	23,10	38,33	38,57	100		

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
	5,48	24,13	41,72	34,15	100		
	5,84	26,92	42,31	30,77	100		
	10,00	24,42	40,19	35,38	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,062	**
La enseñanza	2,25	40,00	22,86	37,14	100		
	2,57	25,84	32,21	41,95	100		
	2,86	20,00	41,18	38,82	100		
	3,82	24,72	41,35	33,93	100		
	4,32	24,80	41,42	33,77	100		
	8,24	25,95	38,34	35,71	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,059	
Las empresas	3,06	25,44	29,59	44,97	100		
	3,38	23,20	35,95	40,85	100		
	4,20	24,70	39,90	35,41	100		
	4,51	24,12	42,86	33,02	100		
	8,91	26,52	40,62	32,86	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,071	***
Los servicios sociales	2,16	26,67	24,00	49,33	100		
	2,90	28,00	30,00	42,00	100		
	3,07	21,88	40,14	37,98	100		
	3,59	23,15	39,47	37,39	100		
	4,54	28,63	39,92	31,45	100		
	5,62	23,64	41,47	34,88	100		
	8,85	25,49	38,05	36,46	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,063	

						Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer
REGULACIONES DEL COMPORTAMIENTO ECONÓMICO (EXPECTATIVAS NORMATIVAS)										
La posición socioeconómica depende de los contactos personales y el origen(0)- de la meritocracia (10)	0					30,11	37,63	32,26	100	
	1					18,90	30,71	50,39	100	
	2					25,26	37,89	36,84	100	
	3					25,52	37,24	37,24	100	
	4					20,19	40,87	38,94	100	
	5					24,73	37,91	37,36	100	
	6					26,32	46,89	26,79	100	
	7					24,51	42,80	32,68	100	
	8					26,93	39,32	33,75	100	
	9					35,48	36,56	27,96	100	
	10					27,21	38,97	33,82	100	
	NS/NC					17,24	20,69	62,07	100	
Total						25,13	38,76	36,11	100	0,101 ***
Competitividad (buena (0)- Perjudicial (10))	0					28,36	23,88	47,76	100	
	1					19,23	26,92	53,85	100	
	2					20,97	27,42	51,61	100	
	3					21,05	36,84	42,11	100	
	4					17,92	35,85	46,23	100	
	5					25,80	37,74	36,46	100	
	6					25,41	35,25	39,34	100	
	7					25,84	43,26	30,90	100	
	8					27,25	45,49	27,25	100	

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
	9	28,05	46,34	25,61	100		
	10	30,68	48,21	21,12	100		
	NS/NC	13,23	14,29	72,49	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,195	***
Economía sin estado (en contra(0)- a favor(10))	0	32,27	45,91	21,82	100		
	1	24,00	44,00	32,00	100		
	2	25,49	41,83	32,68	100		
	3	21,12	49,07	29,81	100		
	4	26,87	47,01	26,12	100		
	5	27,98	36,67	35,35	100		
	6	22,16	43,75	34,09	100		
	7	23,41	47,32	29,27	100		
	8	25,56	46,67	27,78	100		
	9	26,67	45,00	28,33	100		
	10	26,95	41,84	31,21	100		
	NS/NC	20,31	18,98	60,71	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,191	***

***p 0.01;**p0.05

 Sobre-representados
 Infrarrepresentados

6.3.3.1.4 CAPITAL SOCIAL Y REDES

Tabla 74. Capital social, confianza, redes

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
CAPITAL SOCIAL (NIVEL REDES)							
DISTANCIA AL RECURSO							
Idioma extranjero	Ud. Mismo/a	23,46	52,39	24,16	100	0,186	***
	Familiares/amigos/as	27,26	32,67	40,06	100		
	Ausencia de acceso	24,61	23,63	51,76	100		
	NS/NC	12,50	25,00	62,50	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Programación	Ud. Mismo/a	26,89	51,37	21,74	100	0,153	***
	Familiares/amigos/as	25,02	38,65	36,33	100		
	Ausencia de acceso	23,88	27,08	49,04	100		
	NS/NC	20,51	28,21	51,28	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Tiene conocimientos sobre carpintería, fontanería, electricidad, etc.	Ud. Mismo/a	28,03	40,78	31,19	100	0,065	***
	Familiares/amigos/as	24,35	38,16	37,49	100		
	Ausencia de acceso	21,13	36,19	42,68	100		
	NS/NC	23,53	35,29	41,18	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Conocimientos de ingeniería	Ud. Mismo/a	22,78	53,48	23,73	100	0,130	***
	Familiares/amigos/as	25,64	44,44	29,91	100		
	Ausencia de acceso	25,70	31,79	42,51	100		
	NS/NC	13,51	35,14	51,35	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
Conocimientos de literatura, cine, arte, música, etc.	Ud. Mismo/a	25,86	47,68	26,46	100	0,171	***
	Familiares/amigos/as	25,63	31,07	43,30	100		
	Ausencia de acceso	23,60	26,57	49,83	100		
	NS/NC	14,29	17,86	67,86	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Conocimientos creativos (diseño, publicidad, arte, etc.)	Ud. Mismo/a	23,45	51,15	25,40	100	0,130	***
	Familiares/amigos/as	26,33	42,33	31,34	100		
	Ausencia de acceso	25,59	31,69	42,72	100		
	NS/NC	11,11	33,33	55,56	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Normativa y regulaciones de cualquier Administración Pública	Ud. Mismo/a	25,46	50,74	23,79	100	0,134	***
	Familiares/amigos/as	27,25	41,28	31,47	100		
	Ausencia de acceso	23,46	32,32	44,22	100		
	NS/NC	28,13	25,00	46,88	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Asuntos financieros (inversiones, impuestos, subvenciones, etc.)	Ud. Mismo/a	25,85	49,90	24,25	100	0,137	***
	Familiares/amigos/as	26,38	43,34	30,28	100		
	Ausencia de acceso	24,58	31,71	43,71	100		
	NS/NC	13,21	28,30	58,49	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Conocimientos investigación científica	Ud. Mismo/a	18,67	61,08	20,25	100	0,150	***
	Familiares/amigos/as	26,41	45,60	27,99	100		
	Ausencia de acceso	26,11	33,15	40,74	100		
	NS/NC	22,22	25,93	51,85	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
DENSIDAD DE LA RED (GRADO DE DEBILIDAD-FORTALEZA DEL VÍNCULO)							
Cuidado	No procede	0,00	100,00	0,00	100		
	0	19,61	33,33	47,06	100		
	1	25,71	31,84	42,45	100		
	2	25,23	33,26	41,51	100		
	3	29,58	33,99	36,43	100		
	4	22,94	43,12	33,94	100		
	5	25,68	44,86	29,45	100		
	6	27,45	38,56	33,99	100		
	7	28,77	38,36	32,88	100		
	8	20,22	48,31	31,46	100		
	9	0,00	28,57	71,43	100		
	10	22,41	50,00	27,59	100		
	11 o más	23,58	46,70	29,72	100		
	NS/NC	20,29	30,43	49,28	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,112	***
Dinero	No procede	16,67	16,67	66,67	100		
	0	23,46	24,02	52,51	100		
	1	24,61	34,89	40,50	100		
	2	26,15	38,80	35,04	100		
	3	26,57	34,93	38,51	100		
	4	27,73	40,63	31,64	100		
	5	20,70	52,42	26,87	100		
	6	26,19	39,29	34,52	100		
	7	31,25	41,67	27,08	100		

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
	8	17,39	59,42	23,19	100		
	9	10,00	60,00	30,00	100		
	10	18,07	55,42	26,51	100		
	11 o más	25,86	46,55	27,59	100		
	NS/NC	28,57	24,40	47,02	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Mediación laboral	No procede	23,14	22,63	54,23	100		
	0	26,85	31,94	41,20	100		
	1	25,62	36,36	38,02	100		
	2	29,73	37,84	32,43	100		
	3	27,88	47,27	24,85	100		
	4	26,21	48,28	25,52	100		
	5	26,34	48,78	24,88	100		
	6	24,18	41,76	34,07	100		
	7	24,14	46,55	29,31	100		
	8	21,43	46,43	32,14	100		
	9	6,25	68,75	25,00	100		
	10	20,59	59,56	19,85	100		
	11 o más	23,47	50,00	26,53	100		
	NS/NC	28,42	31,69	39,89	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100		
Información	No procede	24,07	21,46	54,48	100		
	0	28,97	24,30	46,73	100		
	1	25,38	32,31	42,31	100		
	2	26,90	44,14	28,97	100		

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
	3	30,32	40,96	28,72	100		
	4	26,49	45,95	27,57	100		
	5	21,88	54,91	23,21	100		
	6	28,95	38,60	32,46	100		
	7	26,56	45,31	28,13	100		
	8	17,65	58,82	23,53	100		
	9	0,00	53,85	46,15	100		
	10	25,95	49,62	24,43	100		
	11 o más	21,85	48,34	29,80	100		
	NS/NC	27,41	27,41	45,19	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,199	***

CAPITAL SOCIAL HORIZONTAL (NIVEL SOCIEDAD)

	0	23,15	32,41	44,44	100		
	1	18,89	27,78	53,33	100		
	2	28,49	27,42	44,09	100		
	3	27,91	28,29	43,80	100		
	4	31,20	34,00	34,80	100		
	5	26,07	38,94	34,99	100		
Confianza generalizada	6	22,94	42,65	34,41	100		
	7	18,21	49,02	32,77	100		
	8	25,38	48,85	25,77	100		
	9	26,92	46,15	26,92	100		
	10	36,96	34,78	28,26	100		
	NS/NC	11,11	38,89	50,00	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,131	***

***p 0.01;**p0.05

6.3.3.1.5 PROCESOS DE ENCULTURACIÓN (CULTURAS INNOVADORAS), SIGNIFICADOS, IDEOLOGÍAS, RELIGIOSIDAD

Tabla 75. Procesos de enculturación (I), significados, ideologías, religiosidad

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	V de Cramer	
Principales combinaciones de significado de la innovación (+6%)	Solo se asocia a Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	29,71	48,19	22,10	100		
	Nuevas ideas/Creatividad/Nuevas formas de hacer las cosas; Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	26,31	43,94	29,75	100		
	Reorganización trabajo/Desarrollo económico/Nuevos productos; Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	27,20	38,49	34,31	100		
	Solucionar problemas sociales/Costumbres diferentes/Cambios en general; Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	30,95	38,69	30,36	100		
	Solo se asocia a Nuevas ideas/Creatividad/Nuevas formas de hacer las cosas	22,70	41,10	36,20	100		
	Reorganización trabajo/Desarrollo económico/Nuevos productos; Nuevas ideas/Creatividad/Nuevas formas de hacer las cosas	23,93	34,36	41,72	100		
	Solucionar problemas sociales/Costumbres diferentes/Cambios en general; Nuevas ideas y formas de hacer/Creatividad	23,42	36,04	40,54	100		
	Resto de combinaciones (combinaciones de significado minoritarias)	19,07	23,16	57,77	100		
Total		25,13	38,76	36,11	100	0,157	***
Combinaciones de significados asociados a la innovación	Solo se asocia a Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	29,71	48,19	22,10	100		
	Nuevas ideas/Creatividad/Nuevas formas de hacer las cosas; Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	26,31	43,94	29,75	100		
	Reorganización trabajo/Desarrollo económico/Nuevos productos; Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	27,20	38,49	34,31	100		

	Solucionar problemas sociales/Costumbres diferentes/Cambios en general; Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	30,95	38,69	30,36	100		
	Otras respuestas /NS/NC; Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	36,36	18,18	45,45	100		
	Solo se asocia a Nuevas ideas/Creatividad/Nuevas formas de hacer las cosas	22,70	41,10	36,20	100		
	Reorganización trabajo/Desarrollo económico/Nuevos productos; Nuevas ideas/Creatividad/Nuevas formas de hacer las cosas	23,93	34,36	41,72	100		
	Solucionar problemas sociales/Costumbres diferentes/Cambios en general; Nuevas ideas y formas de hacer/Creatividad	23,42	36,04	40,54	100		
	Otras respuestas /NS/NC; Nuevas ideas/Creatividad/Nuevas formas de hacer las cosas	13,24	26,47	60,29	100		
	Solo se asocia a Reorganización de los procesos de trabajo/Desarrollo económico/Nuevos productos	37,50	31,25	31,25	100		
	Problemas sociales/Costumbres diferentes/Cambios; Reorganización de trabajo/Desarrollo económico/Nuevos productos	21,59	27,27	51,14	100		
	Otras respuestas /NS/NC; Reorganización de los procesos de trabajo/Desarrollo económico/Nuevos productos	33,33	0,00	66,67	100		
	Solo se asocia a Mejoras para solucionar problemas sociales/Costumbres y valores sociales diferentes/Cambios en general	11,43	48,57	40,00	100		
	Otras respuestas /NS/NC; solucionar problemas sociales/Costumbres y valores sociales diferentes/Cambios en general	14,81	18,52	66,67	100		
	Solo se asocia a Otras respuestas /NS/NC	10,39	10,39	79,22	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,184	***
Autoubicación ideológica	(0-2)	27,49	45,19	27,32	100		
	(3-4)	24,09	41,12	34,79	100		
	5	28,73	41,44	29,83	100		
	(6-7)	23,74	41,25	35,02	100		
	(8-10)	23,46	30,52	46,01	100		
	Ninguna /NS/NC	24,62	22,05	53,33	100		
	Total	25,13	38,76	36,11	100	0,124	***
Religiosidad	Creyente (cualquier religión)	26,69	33,56	39,75	100		
	Ateo/a y no creyentes	21,14	51,85	27,01	100		

NS/NC	22,22	50,79	26,98	100		
Total	25,13	38,76	36,11	100	0,121	***

***p 0.01;**p0.05



 Sobre-representados
 Infrarrepresentados



Tabla 76 Procesos de enculturación (II) Culturas innovadoras

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	Eta
	2,48	23,86	25,47	50,67	100	
	4,04	24,07	16,67	59,26	100	
	5,10	18,90	36,22	44,88	100	
	6,00	23,66	36,56	39,78	100	
Riesgo (0-10)	6,29	21,02	39,49	39,49	100	
	6,47	27,37	36,68	35,95	100	
	6,88	24,72	44,65	30,63	100	
	7,15	26,59	46,95	26,46	100	Riesgo dependiente 0,179
	Total	25,13	38,76	36,11	100	Clúster dependiente 0,135
	,00	12,70	11,11	76,19	100	
	,79	22,22	13,89	63,89	100	
Apertura al cambio cognitivo (0-10)	2,89	14,29	3,57	82,14	100	
	3,93	25,22	18,26	56,52	100	
	4,47	21,26	25,15	53,59	100	
	5,49	26,71	36,10	37,18	100	

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	Eta	
	6,03	25,13	40,61	34,26	100		
	6,61	28,11	44,66	27,22	100		
	7,38	16,79	57,09	26,12	100		
	7,63	31,46	44,39	24,15	100	Cambio cognitivo dependiente	0,280
	Total	25,13	38,76	36,11	100	Clúster dependiente	0,219
Orientación a futuro(0-10)	,36	28,25	25,99	45,76	100		
	4,78	27,27	9,09	63,64	100		
	5,05	14,75	26,23	59,02	100		
	6,14	24,46	29,50	46,04	100		
	6,16	26,32	39,10	34,59	100		
	6,29	24,53	36,04	39,43	100		
	6,58	25,30	43,76	30,93	100	Futuro dependiente	0,102
	Total	25,13	38,76	36,11	100	Clúster dependiente	0,106
Homogeneidad-diversidad (0-10)	1,93	22,48	17,05	60,47	100		
	4,45	27,73	26,05	46,22	100		
	4,65	28,79	21,21	50,00	100		
	4,72	25,40	27,02	47,58	100		
	4,74	19,15	41,13	39,72	100		
	5,74	27,30	37,48	35,22	100		
	5,93	23,17	45,17	31,66	100		
	6,65	20,31	50,77	28,92	100		
	7,59	27,68	46,02	26,30	100		

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	Eta	
	8,59	20,88	47,25	31,87	100		
	10,00	31,86	43,36	24,78	100	homogeneidad dependiente	0,176
	Total	25,13	38,76	36,11	100	Clúster dependiente	0,128
Colaboración (0-10)	1,61	18,42	11,84	69,74	100		
	3,89	24,39	17,07	58,54	100		
	3,93	30,00	12,50	57,50	100		
	4,46	23,05	29,69	47,27	100		
	5,21	25,00	38,25	36,75	100		
	6,08	24,50	44,14	31,35	100		
	7,04	25,89	48,87	25,24	100		
	8,31	28,27	45,81	25,93	100	Colaboración dependiente	0,222
	Total	25,13	38,76	36,11	100	Clúster dependiente	0,166
Respeto de las costumbres (0-10)	2,60	21,31	21,86	56,83	100		
	4,11	28,87	18,56	52,58	100		
	4,48	28,85	30,77	40,38	100		
	4,95	20,62	39,18	40,21	100		
	4,96	21,70	33,02	45,28	100		
	5,15	24,44	42,22	33,33	100		
	5,46	26,03	37,57	36,40	100		
	5,57	28,36	38,55	33,09	100		
	6,42	21,56	48,75	29,69	100		
	7,11	27,10	44,99	27,91	100		

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total		Eta
	7,61	23,39	43,55	33,06	100		
	9,39	26,61	39,45	33,94	100	Tradición dependiente	0,129
	Total	25,13	38,76	36,11	100	Clúster dependiente	0,117
Logro (0-10)	2,30	23,75	25,81	50,44	100		
	4,33	24,72	25,84	49,44	100		
	5,19	16,91	30,88	52,21	100		
	5,93	30,11	34,09	35,80	100		
	6,50	24,96	40,07	34,97	100		
	6,90	23,80	43,85	32,35	100		
	7,01	25,00	46,48	28,52	100		
	7,04	27,91	43,98	28,11	100	Logro dependiente	0,165
	Total	25,13	38,76	36,11	100	Clúster dependiente	0,133
Aprendizaje (0-10)	,46	29,73	8,11	62,16	100		
	1,09	12,05	12,05	75,90	100		
	2,91	19,57	6,52	73,91	100		
	3,90	27,40	10,96	61,64	100		
	4,23	25,49	25,49	49,02	100		
	4,76	19,32	30,68	50,00	100		
	4,90	29,23	28,31	42,46	100		
	5,46	21,01	36,96	42,02	100		
	6,20	23,10	42,66	34,24	100		
	6,51	24,40	46,15	29,45	100		

		Indefinidas	Optimistas	Críticas	Total	Eta	
	7,24	26,17	51,95	21,88	100		
	7,84	29,69	47,54	22,77	100	Aprendizaje dependiente	0,286
	Total	25,13	38,76	36,11	100	Clúster dependiente	0,211
Individualismo (0-10)	,73	26,09	17,39	56,52	100		
	3,94	25,93	22,22	51,85	100		
	4,29	26,39	30,56	43,06	100		
	4,60	24,14	33,39	42,47	100		
	5,27	22,07	43,58	34,36	100		
	6,05	23,83	44,47	31,71	100		
	6,78	23,75	44,82	31,44	100		
	8,57	30,39	38,60	31,01	100	Individualismo dependiente	0,111
	Total	25,13	38,76	36,11	100	Clúster dependiente	0,096
***p 0.01;**p0.05							
				Sobre-representados			
				Infrarrepresentados			

6.3.3.1.6 TABLAS RESUMEN DEL ANÁLISIS EXPLORATORIO

Ilustración 55. Intensidad de influencia de las Sociodemográficas en las percepciones públicas sobre la innovación (riesgo-beneficio a través de V de Cramer)

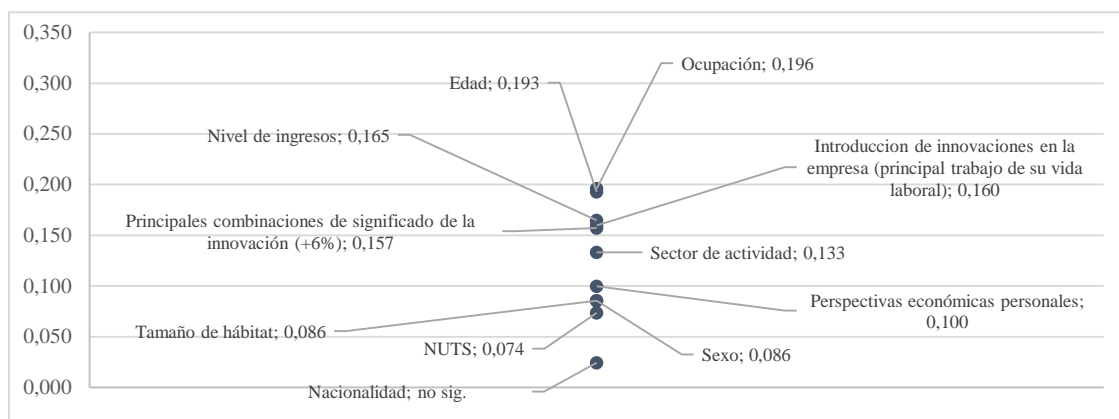


Ilustración 56. Intensidad de influencia del capital social en las percepciones públicas sobre la innovación (riesgo-beneficio a través de V de Cramer)

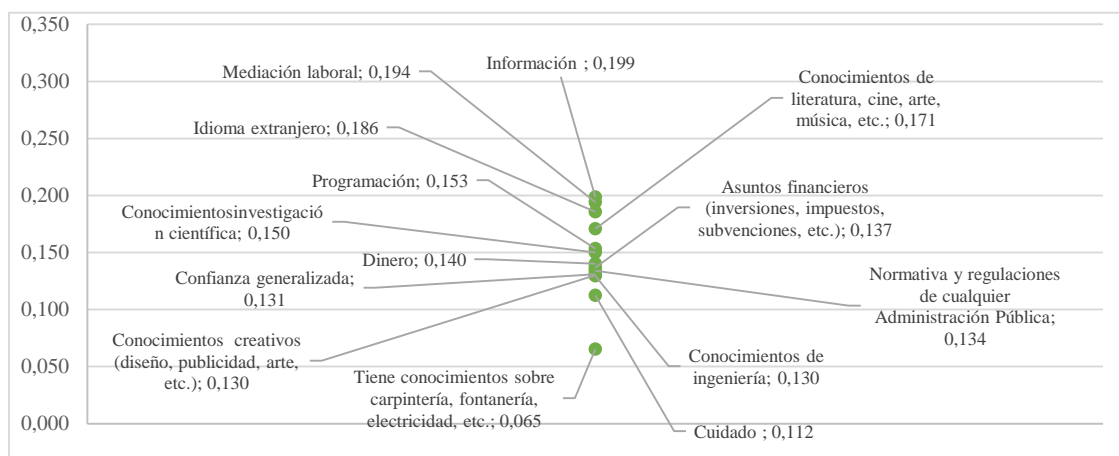


Ilustración 57. Intensidad de influencia del conocimiento en las percepciones públicas sobre la innovación (riesgo-beneficio a través de V de Cramer)

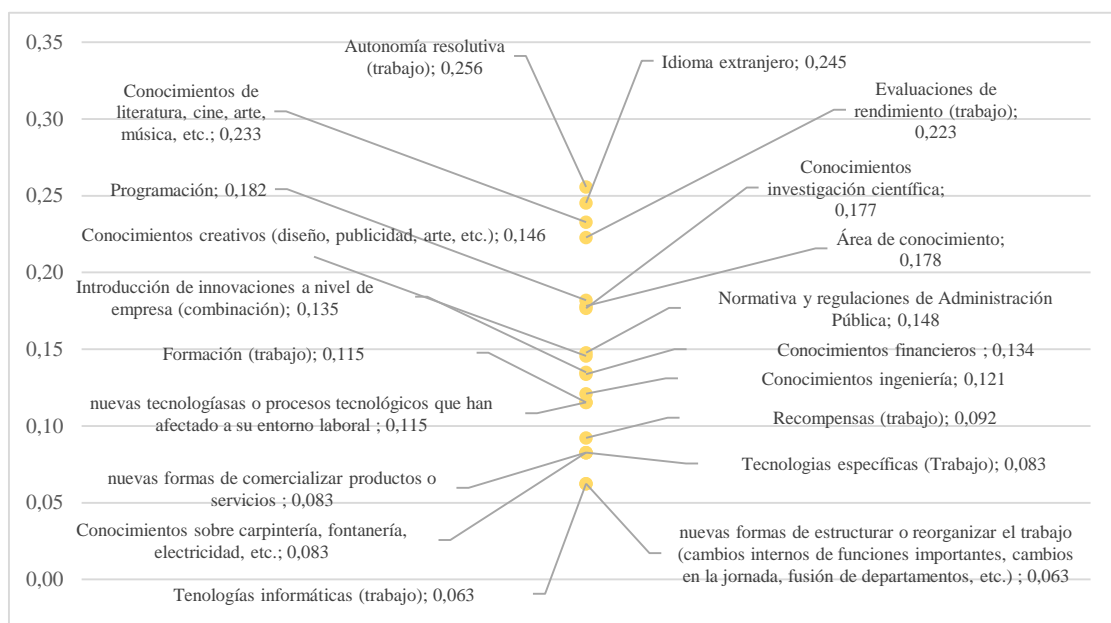


Ilustración 58. Intensidad de influencia de la inversión y financiación en las percepciones públicas sobre la innovación (riesgo-beneficio a través de V de Cramer)

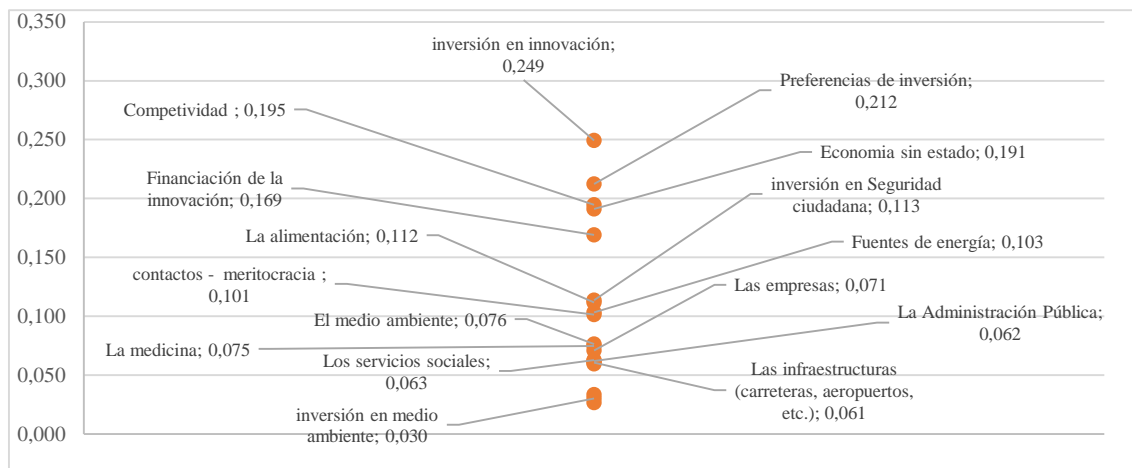
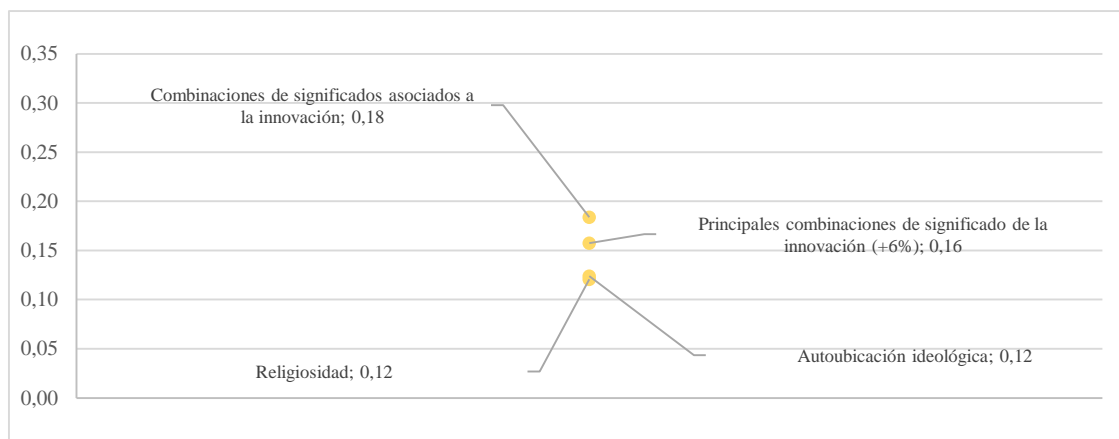


Ilustración 59. Intensidad de influencia de significación de la innovación, religiosidad e ideología en las percepciones públicas sobre la innovación (riesgo-beneficio a través de Eta)



6.3.3.2 CONDICIONANTES PARA ANÁLISIS MULTIVARIANTE

6.3.3.2.1 DIMENSIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

Las influencia de las características sociodemográficas pueden encontrarse en :ANEXOS 2: Condicionantes: Análisis exploratorio de los perfiles sociales de las percepciones sobre las consecuencias de la innovación>Análisis bivariado>[6.3.3.1.1Socio-demográficas, territoriales, creencias y Socio-estructurales \(Económicas\) pág. 459](#)

6.3.3.2.2 DIMENSIÓN DE CONOCIMIENTOS

Tabla 77. Conocimientos especializados (variable original)

Pregunta: Dígame si Ud.... (esperar respuesta, si contesta que “él/ella mismo/a” pasar al siguiente ítem y no preguntar por alguien de su familia o amistades. si la persona entrevistada contesta que no tiene esa habilidad o conocimiento, preguntar por si lo tiene algún miembro de su familia o amistad cercana).

¿Y algún miembro de su familia amistades cercanas?

	Ud. mismo/a	Alguien de su familia o amigo/a cercano/a	No tiene/puede/sabe ni Ud. ni nadie de su familia o amistades cercanas	N.S./N.C.	Total
Puede hablar una lengua extranjera	40,45	38,64	20,59	0,32	100
Puede programar en un ordenador	24,97	48,37	25,09	1,57	100
Tiene conocimientos sobre carpintería, fontanería, electricidad, etc.	38,16	41,94	19,22	0,68	100
Tiene conocimientos relacionados con la ingeniería	12,71	32,93	52,87	1,49	100
Tiene conocimientos de literatura, cine, arte, música, etc.	53,80	20,71	24,37	1,13	100
Tiene conocimientos relacionados con la industria creativa (diseño, publicidad, arte, etc.)	22,64	24,89	51,39	1,09	100
Sabe bastante sobre normativa y regulaciones de cualquier Administración Pública	21,63	29,51	46,28	2,57	100
Sabe bastante sobre asuntos financieros (inversiones, impuestos, subvenciones, etc.)	20,06	29,88	47,93	2,13	100
Tiene conocimientos relacionados con la investigación científica	12,71	17,81	67,31	2,17	100

Tabla 78. Área de conocimiento recodificación-original

Agrupación de categorías	Formación general (categorías originales)	Porcentajes respecto al total de la muestra	
Formación general	Formación general	56,78	56,78
Humanidades y CC. Sociales	Formación de docentes y ciencias de la educación	3,54	9,61
	Artes	1,53	
	Humanidades	1,05	
	Lenguas	0,52	
	Ciencias sociales y del comportamiento	2,33	
	Periodismo y documentación	0,64	
Economía, negocios, derecho	Negocios y administración	6,55	7,88
	Derecho	1,21	
	Negocios, administración y derecho, sin sector detallado predominante	0,12	
Ciencias	Biología y bioquímica	0,24	1,21
	Medio ambiente, entornos naturales y vida silvestre	0,16	
	Ciencias químicas, físicas y geológicas	0,56	
	Matemáticas y estadística	0,24	
Tecnologías enseñanzas técnicas y	Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)	1,41	8,73
	Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), sin sector detallado predominante	0,08	

Agrupación de categorías	Formación general (categorías originales)	Porcentajes respecto al total de la muestra	
	Mecánica, electrónica y otra formación técnica	5,31	
	Industria manufacturera y producción	0,52	
	Construcción	1,41	
Agricultura y ganadería	Mecánica, electrónica y otra formación técnica; industria y construcción, sin sector detallado predominante	0,16	0,76
	Agricultura y ganadería	0,52	
	Silvicultura	0,04	
	Pesca	0,04	
Salud, servicios sociales y personales	Veterinaria	0,04	7,24
	Salud	4,38	
	Servicios sociales	0,44	
	Servicios personales	2,05	
	Servicios de saneamiento a la comunidad; y de seguridad y salud laboral	0,12	
	Servicios de seguridad	0,08	
	Servicios de transporte	0,12	
Falta de información completa	Falta de información completa	4,30	7,80
	N.P.	3,50	
Total		100	100

Tabla 79. Nivel de estudios

Agrupación de categorías	Categorías originales	Porcentajes respecto al total de la muestra	
Primaria o inferiores	Sin estudios	5,71	23,28
	Primaria	17,57	
Secundaria (primera etapa o segunda etapa)	Secundaria 1ª etapa	22,92	36,27
	Secundaria 2ª etapa	13,35	
F.P.	F.P.	18,13	18,13
Superiores	Superiores	22,32	22,32
Totales		5,71	23,28

6.3.3.2.3 DIMENSIÓN DE CULTURA

6.3.3.2.3.1 Cultura

Las influencia de la cultura es presentada en el corpus del texto, puede encontrarse un análisis bivariado cruzado con las representaciones en :ANEXOS 2: Condicionantes: Análisis exploratorio de los perfiles sociales de las percepciones sobre las consecuencias de la innovación>Análisis bivariado>[6.3.3.1.5. Procesos de enculturación \(Culturas innovadoras\), significados, ideologías, religiosidad](#) [pág.: 478](#)

6.3.3.2.3.2 Significados atribuidos a la innovación

Tabla 80. Combinación de significados de la innovación(I)

		Segunda opción de respuesta					Total
		Innovación tecnológica	Creatividad (novedad)	Economía	Innovación social	Otras respuestas	
Primera opción de respuesta	Innovación tecnológica	11,10	12,75	7,00	4,18	1,61	36,63
	Creatividad (novedad)	16,45	13,11	4,42	5,63	2,57	42,18
	Economía	2,61	2,13	0,64	1,53	0,44	7,36
	Innovación social	2,57	3,30	2,01	1,41	0,97	10,25
	Otras respuestas	0,16	0,16	0,04	0,12	3,10	3,58
	Total	32,89	31,44	14,11	12,87	8,69	100

Tabla 81. Combinaciones de significados de la Innovación (II)

		Frecuencia	Porcentaje	
Combinaciones de Significados mayoritarios	Nuevas ideas/Creatividad/Nuevas formas de hacer las cosas; Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	726	29,19	29,2
	Solo se asocia a Nuevas ideas/Creatividad/Nuevas formas de hacer las cosas	326	13,11	13,1
	Solo se asocia a Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	276	11,10	11,1
Combinación de significados con cierta importancia	Reorganización trabajo/Desarrollo económico/Nuevos productos; Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	239	9,61	31,8
	Solucionar problemas sociales/Costumbres diferentes/Cambios en general; Nuevas ideas y formas de hacer/Creatividad	222	8,93	
	Solucionar problemas sociales/Costumbres diferentes/Cambios en general; Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	168	6,76	
	Reorganización trabajo/Desarrollo económico/Nuevos productos; Nuevas ideas/Creatividad/Nuevas formas de hacer las cosas	163	6,55	
Combinaciones de Significados minoritarios	Problemas sociales/Costumbres diferentes/Cambios; Reorganización de trabajo/Desarrollo económico/Nuevos productos	88	3,54	14,8
	Solo se asocia a Otras respuestas /NS/NC	77	3,10	
	Otras respuestas /NS/NC; Nuevas ideas/Creatividad/Nuevas formas de hacer las cosas	68	2,73	
	Otras respuestas /NS/NC; Nuevas tecnologías/Investigación y ciencia	44	1,77	
	Solo se asocia a Mejoras para solucionar problemas sociales/Costumbres y valores sociales diferentes/Cambios en general	35	1,41	
	Otras respuestas /NS/NC; solucionar problemas sociales/Costumbres y valores sociales diferentes/Cambios en general	27	1,09	
	Solo se asocia a Reorganización de los procesos de trabajo/Desarrollo económico/Nuevos productos	16	0,64	
	Otras respuestas /NS/NC; Reorganización de los procesos de trabajo/Desarrollo económico/Nuevos productos	12	0,48	
	Total	2487	100	100

6.3.3.2.3.3 Religiosidad

Las influencia de las religiosidad pueden encontrarse en :ANEXOS 2: Condicionantes: Análisis exploratorio de los perfiles sociales de las percepciones sobre las consecuencias de la innovación>Análisis bivariado>[6.3.3.1.1 Socio-demográficas, territoriales, creencias y Socio-estructurales \(Económicas\) pág. 459](#)

6.3.3.2.3.4 Dimensión Socio-estructural

Tabla 82. Ocupación

Agrupación de categorías	categorías originales	Porcentajes respecto al total de la muestra	
Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	Directores/as y gerentes	6,67	20,51
	Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	13,51	
	Ocupaciones militares	0,32	
Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	Técnicos/as; profesionales de apoyo	13,99	17,01
	Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	3,02	
Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	21,19	21,19
Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	5,67	5,67
Artesanos/as/trabajadores/as. Cualificados/as. de industria manufacturera y construcción, operadores instalaciones y maquinaria, ocupaciones elementales	Artesanos/as y trabajadores/as cualificados/as. de industria manufacturera y construcción, no operadores/as instalaciones y maquinaria	13,83	33,78
	Operadores/as de instalaciones y maquinaria, y montadores/as	8,20	
	Ocupaciones elementales	11,74	
Sin ocupación/vive de las rentas/NS/NC	Sin ocupación/vive de las rentas	0,08	1,85
	N.S./Ocupación mal especificada o insuficiente	1,05	
	N.C.	0,72	
Total		100	100

La ocupación se refiere a la persona entrevistada en caso de encontrarse en una situación laboral de estar trabajando, en el caso de jubilados/as, parados/as o trabajo doméstico (al último o principal ocupación de sus vidas laborales en el caso de haber trabajado), para situaciones laborales en las que no se haya estado inserto en el mercado laboral, la ocupación se refiere a la persona de referencia que aporte los ingresos a la unidad familiar.

Tabla 83. Nivel de ingresos en el hogar

Agrupación de categorías	categorías originales	Porcentajes respecto al total de la muestra	
Menos de 900 euros	No tienen ingresos de ningún tipo	0,32	17,33
	Menos o igual a 300 euros	0,52	
	De 301 a 600 euros	5,11	
	De 601 a 900 euros	11,38	
De 901 a 1.800 euros	De 901 a 1.200 euros	12,87	26,70
	De 1.201 a 1.800 euros	13,83	
De 1.801 a 3000 euros	De 1.801 a 2.400 euros	10,09	16,24
	De 2.401 a 3.000 euros	6,15	
Más de 3000 euros	De 3.001 a 4.500 euros	4,26	5,99
	De 4.501 a 6.000 euros	1,21	
	Más de 6.000 euros	0,52	
NS/NC	N.S.	8,24	33,74

Agrupación de categorías	categorías originales	Porcentajes respecto al total de la muestra	
	N.C.	25,49	
Total		100	100

6.3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE CONDICIONANTES

Tabla 84. Operacionalización de los condicionantes de las representaciones públicas de la innovación: relación entre las dimensiones sociales y las variables que las configuran

Variables	Operacionalización /características
Sociodemográficas	
Sexo: mujer	Categoría de referencia : hombre
Edad: 18_24	
Edad: 25_34	
Edad: 35_44	Grupos de edad: Dicotomizadas (categoría de referencia : mayores de 65 años)
Edad: 45_54	
Edad: 55_64	
Tamaño hábitat: 500001-400.000 hab.	Dicotomizadas (categoría de referencia tamaño de hábitat menos de 50.000 hab.)
Tamaño hábitat: Más de 400.000 hab.	
Capital humano y conocimiento	
Estudios: secundarios	Dicotomizadas (categoría de referencia : nivel de estudios primaria o inferiores)
Estudios: F.P.	
Estudios: terciarios	
Área de conocimiento: formación general	Dicotomizadas: categoría de referencia: falta de información/NS/NC/ No clasificable)
Área de conocimiento: Humanidades y CC. Sociales	
Área de conocimiento: Economía, negocios, derecho	Variable original ver: Tabla 78
Área de conocimiento :ciencias	
Área de conocimiento: Tecnologías y enseñanzas técnicas	
Área de conocimiento: Salud, servicios sociales y personales	
Conocimientos especializados: Lengua extranjera	
Conocimientos especializados: Programar ordenador	La variable original contempla tres posibilidades de respuesta, tenerlos uno mismo, no tenerlos uno mismo pero tenerlos alguien del entorno cercano, no tenerlos ni uno mismo ni nadie del entorno cercano (ver: Tabla 77)
Conocimientos especializados: Carpintería/fontanería/electricidad	
Conocimientos especializados: Ingeniería	Aquí se ha tomado de referencia la recodificación: Acceso personal a dicho conocimiento (sí/no)) => categoría de referencia (no) (distribución de frecuencias de esta recodificación ver Tabla 6)
Conocimientos especializados: Literatura/cine/arte/música	
Conocimientos especializados: Diseño/publicidad	
Conocimientos especializados: Normativa/regulaciones	
Conocimientos especializados: Conocimientos financieros	
Conocimientos especializados: Investigación científica	
Significado tecnológico	
Significado creatividad	
Significado económico	
Significado social	
Significados no mayoritarios: otras	
Atribuir a la innovación este significado en alguna de las dos opciones de las variables originales. Codificación (sí/no) categoría de referencia no	

Variables	Operacionalización /características
Religiosidad: creyente	Categoría de referencia no creyente
Cultura: Propensión al riesgo	
Cultura: Apertura al cambio cognitivo	
Cultura: Orientación a Futuro	
Cultura: Apertura a la diversidad (Homogeneidad)	Grado de identificación con diferentes actitudes y comportamientos pro-innovadores: Variables transformadas mediante escalamiento óptimo, recodificadas a escala 0-10 (ver Ilustración 6)
Cultura: Disposición a colaborar	
Cultura: Cuestionamiento de la tradición	
Cultura: Orientación al logro	
Cultura: Predisposición al aprendizaje	
Cultura: Individualismo	
Socioeconómicas	
Ingresos : MENOS de 900	
Ingresos: de 900 a 1800	Nivel de ingresos en el hogar Dicotomizadas (categoría de referencia (NS/NC) Variable original (ver: Tabla 83)
Ingresos: 1800_3000	
Ingresos más de 3000	
Ocupación: Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	
Ocupación: Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	Posición socio-estructural (categoría de referencia Artesanos/as/trabajadores/as. Cualificados/as. de industria. manufactureras y construcción, operadores instalaciones y maquinaria, ocupaciones elementales, NS/NC/ No clasificables, vive de las rentas. Variable original ver : Tabla 82
Ocupación: Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	
Ocupación: Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	

6.3.5 LAS PERCEPCIONES PÚBLICAS SOBRE LA RELACIÓN ENTRE INNOVACIÓN Y SOCIEDAD

6.3.5.1 PRUEBAS DE HETEROCEDASTICIDAD

Tabla 85. Pruebas de homogeneidad de varianzas del modelo1 (3 conglomerados): Perfiles

Prueba de homogeneidad de varianzas												
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Sociodemográficas												
Sexo: mujer		10,327	0,000		0,913	0,339		10,778	0,001		11,401	0,001
Edad: 18_34		65,997	0,000		34,694	0,000		20,012	0,000		134,980	0,000
Edad: 35_54		93,023	0,000		16,984	0,000		56,960	0,000		150,984	0,000
Edad: 55_64		8,078	0,000		8,431	0,004		0,240	0,624		14,202	0,000
Tamaño hábitat: 500001-400.000 hab.												
Tamaño hábitat: Mas de 400.000 hab.		24,010	0,000		35,136	0,000		45,907	0,000		1,107	0,293
Capital humano y conocimiento												
Estudios: secundarios		5,730	0,003		0,419	0,518		4,766	0,029		10,282	0,001
Estudios: F.P.		12,873	0,000		0,187	0,665		18,324	0,000		18,857	0,000
Estudios: terciarios		335,322	0,000		192,269	0,000		87,030	0,000		744,171	0,000
Área de conocimiento: formación general		61,939	0,000		14,022	0,000		35,804	0,000		104,224	0,000
Área de conocimiento: Humanidades y CC. Sociales/Economía, negocios, derecho		125,041	0,000		92,173	0,000		19,183	0,000		251,551	0,000
Área de conocimiento :Ciencias naturales/agricultura, silvicultura, ganadería/Salud, servicios sociales y personales		49,764	0,000		30,303	0,000		10,559	0,001		96,633	0,000
Área de conocimiento: Tecnologías y enseñanzas técnicas		50,378	0,000		0,224	0,636		65,638	0,000		89,310	0,000
Conocimientos especializados: Lengua extranjera		180,802	0,000		64,736	0,000		79,840	0,000		378,273	0,000
Conocimientos especializados: Programar ordenador		142,562	0,000		36,516	0,000		93,365	0,000		298,373	0,000
Conocimientos especializados: Carpintería/fontanería/electricidad		23,743	0,000		3,271	0,071		42,731	0,000		27,387	0,000
Conocimientos especializados: Ingeniería		43,701	0,000		0,101	0,750		40,438	0,000		55,951	0,000
Conocimientos especializados: Literatura/cine/arte/música		163,826	0,000		37,032	0,000		115,142	0,000		346,361	0,000

Prueba de homogeneidad de varianzas

	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Conocimientos especializados: Diseño/publicidad		25,115	0,000		8,150	0,004		36,003	0,000		21,750	0,000
Conocimientos especializados: Normativa/regulaciones		8,580	0,000		15,653	0,000		16,884	0,000		0,057	0,811
Conocimientos especializados: Conocimientos financieros		15,427	0,000		19,404	0,000		31,884	0,000		3,880	0,049
Conocimientos especializados: Investigación científica		164,432	0,000		118,718	0,000		40,786	0,000		348,536	0,000
Actitudes y comportamientos asociados a la(s) cultura(s) innovadora(s)												
Significado tecnológico		38,732	0,000		0,612	0,434		82,098	0,000		71,272	0,000
Significado creatividad		8,532	0,000		11,811	0,001		0,542	0,462		9,908	0,002
Significado económico		13,431	0,000		8,086	0,005		3,043	0,081		26,245	0,000
Significado social		11,171	0,000		1,223	0,269		9,405	0,002		21,640	0,000
Significados no mayoritarios: otras		207,045	0,000		20,090	0,000		154,736	0,000		387,601	0,000
Religiosidad: creyente		124,912	0,000		154,841	0,000		6,417	0,011		256,621	0,000
Cultura: Propensión al riesgo		73,963	0,000		20,207	0,000		39,742	0,000		153,564	0,000
Cultura: Apertura al cambio cognitivo		77,430	0,000		13,723	0,000		48,372	0,000		145,640	0,000
Cultura: Orientación a Futuro		35,952	0,000		30,458	0,000		3,918	0,048		70,780	0,000
Cultura: Apertura a la diversidad (Homogeneidad)	x^{-1}	36,225	0,000	x^{-1}	13,365	0,000	x^{-1}	15,570	0,000	x^{-1}	72,355	0,000
Cultura: Disposición a colaborar	x^{-1}	33,001	0,000	x^{-1}	18,168	0,000	x^{-1}	11,476	0,001	x^{-1}	62,662	0,000
Cultura: Cuestionamiento de la tradición	x^{-1}	22,959	0,000	$1/e^x$	14,691	0,000	x^{-1}	16,448	0,000	x^{-1}	43,543	0,000
Cultura: Orientación al logro		67,027	0,000		17,892	0,000		36,483	0,000		137,580	0,000
Cultura: Predisposición al aprendizaje		59,359	0,000		38,768	0,000		15,021	0,000		116,768	0,000
Cultura: Individualismo		9,242	0,000		14,653	0,000		7,247	0,007		12,817	0,000
Socioeconómicas												
Ingresos : MENOS de 900		122,141	0,000		58,111	0,000		38,655	0,000		250,034	0,000
Ingresos: de 900 a 1800		10,545	0,000		20,951	0,000		11,765	0,001		1,582	0,209
Ingresos: 1800_3000		67,439	0,000		38,715	0,000		16,867	0,000		135,960	0,000
Ingresos más de 3000		128,265	0,000		84,865	0,000		19,080	0,000		231,799	0,000

Prueba de homogeneidad de varianzas

	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Ocupación: Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales		192,891	0,000		116,507	0,000		45,909	0,000		408,236	0,000
Ocupación: Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina		59,127	0,000		3,571	0,059		54,352	0,000		109,824	0,000
Ocupación: Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as		6,067	0,002		11,710	0,001		6,300	0,012		0,908	0,341
Ocupación: Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero		208,420	0,000		156,083	0,000		13,662	0,000		279,272	0,000

6.3.5.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS PERFILES

Tabla 86. Ecuaciones logísticas del modelo 1

	Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
	Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Optimista		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Sociodemográficas										
Sexo: mujer	-0,239	**	-0,333	**	x				-0,356	**
Edad: 18_34					-0,483	***			0,419	**
Edad: 35_54					-0,390	**			0,457	***
Edad: 55_64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tamaño hábitat: Entre 50.001 400.000 hab.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tamaño hábitat: Mas de 400.000 hab.	0,472	***	0,173		0,327	**	0,482	***	x	
Capital humano y conocimiento										
Estudios: secundarios	0,162		1,004	***	x				0,729	***
Estudios: F.P.	0,208		0,934	***	x				0,629	***
Estudios: terciarios	0,487	**	1,561	***	-0,285	**			1,247	***
Área de conocimiento: formación general	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
	Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Optimista		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Área de conocimiento: Humanidades y CC. Sociales/Economía, negocios, derecho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Área de conocimiento :Ciencias naturales/agricultura, silvicultura, ganadería/Salud, servicios sociales y personales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Área de conocimiento: Tecnologías y enseñanzas técnicas					x		0,444	**		
Conocimientos especializados: Lengua extranjera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conocimientos especializados: Programar ordenador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conocimientos especializados: Carpintería/fontanería/electricidad	-	-	-	-	x		-	-	-	-
Conocimientos especializados: Ingeniería	-	-	-	-	x		-	-	-	-
Conocimientos especializados: Literatura/cine/arte/música	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conocimientos especializados: Diseño/publicidad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conocimientos especializados: Normativa/regulaciones	0,307	**	0,243	**			0,384	***	x	
Conocimientos especializados: Conocimientos financieros									0,250	**
Conocimientos especializados: Investigación científica					-0,242	**				
Actitudes y comportamientos asociados a la(s) cultura(s) innovadora(s)										
Significado tecnológico	0,522	***	0,323	**	x		0,528	***	0,342	**
Significado creatividad	-	-	-	-	-	-	x		-	-
Significado económico	-	-	-	-	-	-	x		-	-
Significado social	-	-	-	-	x		-	-	-	-
Significados no mayoritarios: otras	-0,437	**	-0,601	**			-0,507	**	-0,445	**
Religiosidad: creyente	0,225	*	-0,162		0,401	***				
Cultura: Propensión al riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cultura: Apertura al cambio cognitivo	0,139	**	0,151	**			0,179	***	0,134	**
Cultura: Orientación a Futuro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cultura: Apertura a la diversidad (Homogeneidad)	-0,258		-2,989	**	3,090	**			-2,916	**

	Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
	Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Optimista		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Cultura: Disposición a colaborar	-2,187	*	-2,903	**			-2,947	**	-3,072	**
Cultura: Cuestionamiento de la tradición	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cultura: Orientación al logro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cultura: Predisposición al aprendizaje	0,075		0,101	**					0,126	**
Cultura: Individualismo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Socioeconómicas										
Ingresos : MENOS de 900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos: de 900 a 1800	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
Ingresos: 1800_3000					-0,294	**			0,301	**
Ingresos más de 3000	0,044		0,598	**	-0,648	**			0,699	**
Ocupación: Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ocupación: Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina					X		0,371	**		
Ocupación: Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
Ocupación: Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	-0,038		-0,457	***	0,446	***			-0,477	***
(Constante)	-1,994	***	-1,335	**	-0,898	***	-1,611	***	-1,556	**

X Variable no incluida en el modelo

***p > 0,001

**p > 0,05

*p > 0,1

6.3.5.3 SIGNIFICATIVIDAD Y EFICACIA DE LOS MODELOS COMPARADOS

Tabla 87. Modelo 1: Tabla de clasificación de las regresiones logísticas asociadas al Modelo 1 (tres conglomerados)

Tablas de clasificación originales						Validación cruzada					
Modelos polares: regresiones logísticas binarias						Modelos polares: regresiones logísticas binarias					
		Grupo Pronosticado						Grupo Pronosticado			
		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto			Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
Grupo pertenencia	Indefinida	231	394	-	36,96	Grupo pertenencia	Indefinida	219	406	-	35,04
	Optimista	174	790	-	81,95		Optimista	173	791	-	82,05
	Crítica	-	-	-	-		Crítica	-	-	-	-
	% Global	66,72	57,04	-	64,25		% Global	66,08	55,87	-	63,56
		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto			Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
Grupo pertenencia	Indefinida	255	-	370	40,80	Grupo pertenencia	Indefinida	255	-	370	40,80
	Optimista	-	-	-	-		Optimista	-	-	-	-
	Crítica	199	-	699	77,84		Crítica	201	-	697	77,62
	% Global	65,39	-	56,17	62,64		% Global	65,32	-	55,92	62,51
		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto			Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
Grupo pertenencia	Indefinida	-	-	-	-	Grupo pertenencia	Indefinida	-	-	-	-
	Optimista	-	750	214	77,80		Optimista	-	760	204	78,84
	Crítica	-	330	568	63,25		Crítica	-	354	544	60,58
	% Global	-	72,63	69,44	70,78		% Global	-	72,73	68,22	70,03
Modelo 1: Regresión logística Multinomial						Modelo 1: Regresión logística Multinomial					
		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto			Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
Grupo pertenencia	Indefinida	59	344	222	9,44	Grupo pertenencia	Indefinida	67	339	219	10,72
	Optimista	38	725	201	75,21		Optimista	76	699	189	72,51
	Crítica	43	329	526	58,57		Crítica	63	328	507	56,46
	% Global	42,14	51,86	55,43	52,67		% Global	32,52	51,17	55,41	51,19

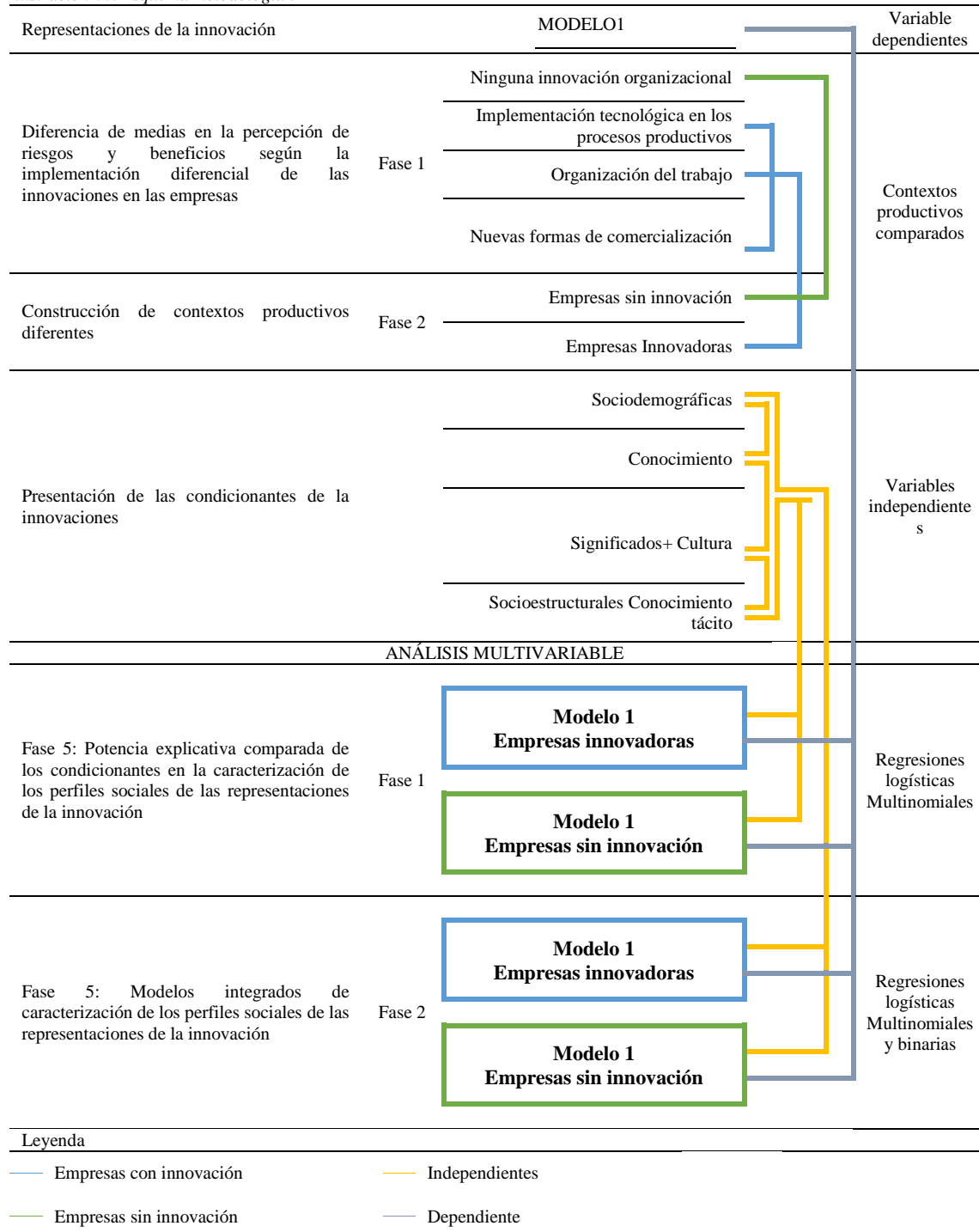
Tabla 88. Criterios de ajuste de los modelos: modelo 1

Modelo multinomial			Indefinida-Optimista			Indefinida-crítica		Optimista-crítica	
Criterios de ajuste de modelo	AIC	BIC	Criterios de ajuste de modelo	AIC	BIC	AIC	BIC	AIC	BIC
Sólo intersección	5387,114	5398,751	Sólo intersección	2131,940	2137,311	2064,125	2069,454	2580,940	2586,470
Final	4886,159	5072,361	Final	2018,784	2077,863	1923,306	1971,262	2116,331	2210,331
Pruebas de la razón de verosimilitud (Chi-cuadrado)	560,955	0,000	Pruebas de la razón de verosimilitud (Chi-cuadrado)	133,156	0,000	156,819	0,000	496,609	0,000
Bondad de ajuste	Chi-cuadrado	Sig.	Bondad de ajuste	Chi-cuadrado	Sig.	Chi-cuadrado	Sig.	Chi-cuadrado	Sig.
Pearson	4971,993	0,379	Pearson	1583,806	0,454	1507,244	0,544	1874,093	0,313
Desvianza	4822,159	0,887	Desvianza	1996,784	0,000	1905,306	0,000	2082,331	0,000
			Prueba de Hosmer y Lemeshow	5,380	0,716	10,234	0,249	4,996	0,758
Pseudo R cuadrado (Nagelkerke)	0,228		Pseudo R cuadrado (Nagelkerke)	0,109		0,132		0,312	

6.4 ANEXOS 3

6.4.1 ESQUEMA DE LA METODOLOGÍA DE LA INFLUENCIA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EN LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA INNOVACIÓN

Ilustración 60. Esquema metodología 3



6.4.2 FASE1 Y FASE 2: LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS: EMPRESAS CON INNOVACIÓN TECNOLÓGICA-EMPRESAS CON INNOVACIÓN NO TECNOLÓGICA- EMPRESAS SIN INNOVACIÓN

6.4.2.1 DIFERENCIAS EN LAS PERCEPCIONES DEL RIESGO Y DEL BENEFICIO ENTRE LAS PERSONAS QUE TRABAJAN EN EMPRESAS CON INNOVACIÓN/SIN INNOVACIÓN

6.4.2.1.1 INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL (IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA)

Tabla 89. Descriptivos de riesgos y beneficios en función de si trabaja o no en empresas con innovación tecnológica organizacional

		95% del intervalo de confianza para la media							
		N	Media	Desviación estándar	Error estándar	Límite inferior	Límite superior	Mínimo	Máximo
Beneficios	Trabaja en Empresa con innovación tecnológica	1330	6,18	2,00	0,05	6,07	6,29	0,77	10,00
	No trabaja en Empresa con innovación tecnológica	1157	5,40	2,12	0,06	5,28	5,52	0,00	10,00
	Total	2487	5,82	2,09	0,04	5,74	5,90	0,00	10,00
Riesgos	Trabaja en Empresa con innovación tecnológica	1330	5,07	2,31	0,06	4,95	5,19	0,00	9,92
	No trabaja en Empresa con innovación tecnológica	1157	5,59	2,25	0,07	5,46	5,72	0,12	10,00
	Total	2487	5,31	2,30	0,05	5,22	5,40	0,00	10,00

Tabla 90. Anova de un factor: trabajar en empresas con innovación tecnológica organizacional

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Beneficios	Entre grupos	378,250	1	378,250	89,644	0,000
	Dentro de grupos	10485,428	2485	4,219		
	Total	10863,678	2486			
Riesgos	Entre grupos	165,658	1	165,658	31,810	0,000
	Dentro de grupos	12941,148	2485	5,208		
	Total	13106,806	2486			

Tabla 91. Pruebas robustas de igualdad de medias y homogeneidad de varianza: trabajar en empresas con innovación tecnológica organizacional

		Estadístico	gl1	gl2	Sig.
Beneficios	Estadístico de Levene	0,186	1	2485	0,666
	Welch	88,913	1	2391,295	0,000
	Brown-Forsythe	88,913	1	2391,295	0,000
Riesgos	Estadístico de Levene	0,198	1	2485	0,656
	Welch	31,909	1	2451,345	0,000
	Brown-Forsythe	31,909	1	2451,345	0,000

6.4.2.1.2 INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL (PROCESOS TRABAJO)

Tabla 92. Descriptivos de riesgos y beneficios en función de si trabaja o no en empresas con innovación no tecnológica (organizacional)

						95% del intervalo de confianza para la media			
		N	Media	Desviación estándar	Error estándar	Límite inferior	Límite superior	Mínimo	Máximo
Beneficios	Trabaja en Empresa con innovación organizacional	1069	6,28	2,00	0,06	6,16	6,40	0	9,99
	No trabaja en Empresa con innovación organizacional	1418	5,47	2,09	0,06	5,36	5,58	0	10
	Total	2487	5,82	2,09	0,04	5,74	5,90	0	10
Riesgos	Trabaja en Empresa con innovación organizacional	1069	4,95	2,29	0,07	4,81	5,09	0	9,92
	No trabaja en Empresa con innovación organizacional	1418	5,58	2,26	0,06	5,46	5,70	0,12	10
	Total	2487	5,31	2,30	0,05	5,22	5,40	0	10

Tabla 93. Anova de un factor: trabajar en empresas con innovación no tecnológica (organizacional)

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Beneficios	Entre grupos	403,492	1	403,492	95,857	0,000
	Dentro de grupos	10460,186	2485	4,209		
	Total	10863,678	2486			
Riesgos	Entre grupos	241,409	1	241,409	46,629	0,000
	Dentro de grupos	12865,397	2485	5,177		
	Total	13106,806	2486			

Tabla 94. Pruebas robustas de igualdad de medias y homogeneidad de varianza: trabajar en empresas con innovación no tecnológica (organizacional)

		Estadístico	gl1	gl2	Sig.
Beneficios	Estadístico de Levene	0,314	1	2485	0,575
	Welch	96,950	1	2346,048	0,000
	Brown-Forsythe	96,950	1	2346,048	0,000
Riesgos	Estadístico de Levene	0,045	1	2485	0,831
	Welch	46,478	1	2286,039	0,000
	Brown-Forsythe	46,478	1	2286,039	0,000

6.4.2.1.3 INNOVACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Tabla 95. Descriptivos de riesgos y beneficios en función de si trabaja o no en empresas con innovación no tecnológica (comercialización)

						95% del intervalo de confianza para la media			
		N	Media	Desviación estándar	Error estándar	Límite inferior	Límite superior	Mínimo	Máximo
Beneficios	Trabaja en Empresa con innovación de comercialización	835	6,38	1,96	0,07	6,24	6,51	0,00	9,99
	No trabaja en Empresa con innovación de comercialización	1652	5,53	2,10	0,05	5,43	5,64	0,00	10,00
	Total	2487	5,82	2,09	0,04	5,74	5,90	0,00	10,00
Riesgos	Trabaja en Empresa con innovación de comercialización	835	4,97	2,30	0,08	4,81	5,13	0,00	9,91
	No trabaja en Empresa con innovación de comercialización	1652	5,48	2,27	0,06	5,37	5,59	0,12	10,00
	Total	2487	5,31	2,30	0,05	5,22	5,40	0,00	10,00

Tabla 96. Anova de un factor: trabajar en empresas con innovación no tecnológica (comercialización)

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Beneficios	Entre grupos	393,882	1	393,882	93,488	0,000
	Dentro de grupos	10469,796	2485	4,213		
	Total	10863,678	2486			
Riesgos	Entre grupos	146,757	1	146,757	28,140	0,000
	Dentro de grupos	12960,049	2485	5,215		
	Total	13106,806	2486			

Tabla 97. Pruebas robustas de igualdad de medias y homogeneidad de varianza: trabajar en empresas con innovación no tecnológica (comercialización)

		Estadístico	gl1	gl2	Sig.
Beneficios	Estadístico de Levene	0,168	1	2485	0,682
	Welch	97,784	1	1779,068	0,000
	Brown-Forsythe	97,784	1	1779,068	0,000
Riesgos	Estadístico de Levene	0,018	1	2485	0,894
	Welch	27,918	1	1656,363	0,000
	Brown-Forsythe	27,918	1	1656,363	0,000

6.4.2.1.4 SIN INNOVACIÓN

Tabla 98. Descriptivos de riesgos y beneficios en función de si trabaja o no en empresas sin innovación

						95% del intervalo de confianza para la media			
		N	Media	Desviación estándar	Error estándar	Límite inferior	Límite superior	Mínimo	Máximo
Beneficios	Trabaja en Empresa sin innovación	1836	5,99	2,06	0,05	5,89	6,08	0,00	10,00
	No trabaja en Empresa sin innovación	651	5,34	2,09	0,08	5,18	5,50	0,00	10,00
	Total	2487	5,82	2,09	0,04	5,74	5,90	0,00	10,00
Riesgos	Trabaja en Empresa sin innovación	1836	5,14	2,29	0,05	5,04	5,25	0,00	9,95
	No trabaja en Empresa sin innovación	651	5,78	2,24	0,09	5,61	5,96	0,12	10,00
	Total	2487	5,31	2,30	0,05	5,22	5,40	0,00	10,00

Tabla 99. Anova de un factor: trabajar en empresas sin innovación

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Beneficios	Entre grupos	200,558	1	200,558	46,739	0,000
	Dentro de grupos	10663,120	2485	4,291		
	Total	10863,678	2486			
Riesgos	Entre grupos	197,271	1	197,271	37,973	0,000
	Dentro de grupos	12909,535	2485	5,195		
	Total	13106,806	2486			

Tabla 100. Pruebas robustas de igualdad de medias y homogeneidad de varianzas: trabajar en empresas sin innovación

		Estadístico	gl1	gl2	Sig.
Beneficios	Estadístico de Levene	0,188	1	2485	0,665
	Welch	46,097	1	1127,486	0,000
	Brown-Forsythe	46,097	1	1127,486	0,000
Riesgos	Estadístico de Levene	0,312	1	2485	0,577
	Welch	38,895	1	1167,598	0,000
	Brown-Forsythe	38,895	1	1167,598	0,000

6.4.2.2 CRUCES REPRESENTACIONES POR CONTEXTOS PRODUCTIVOS

Tabla 101. Descriptivos de las diferencias entre los riesgos y beneficios en función de las representaciones sociales

Número de caso de clúster	Descriptivos	Personas que trabajan/trabajaron en empresas sin innovación		Personas que trabajan/trabajaron en empresas con algún tipo de innovación		General	
		Riesgo	Beneficio	Riesgo	Beneficio	Riesgo	Beneficio
Indefinida	Media	7,48	7,84	7,88	7,44	7,72	7,56
	Error estándar de la media	0,10	0,11	0,07	0,08	0,05	0,06
	Desviación estándar	1,27	1,46	1,39	1,50	1,36	1,50
	Máximo	10	10	10	9,92	10	10
	Mínimo	5,24	4,80	5,02	4,57	5,02	4,57

Número de caso de clúster	Descriptivos	Personas que trabajan/trabajaron en empresas sin innovación		Personas que trabajan/trabajaron en empresas con algún tipo de innovación		General	
		Riesgo	Beneficio	Riesgo	Beneficio	Riesgo	Beneficio
	Mediana	7,31	7,95	7,86	7,47	7,49	7,57
	Moda	9,57	9,85	9,57	9,85	9,57	9,85
Crítica	Media	5,88	3,22	6,54	3,09	6,34	3,12
	Error estándar de la media	0,11	0,09	0,06	0,04	0,05	0,04
	Desviación estándar	1,53	1,17	1,68	1,16	1,66	1,15
	Máximo	9,98	5,37	9,99	5,45	9,99	5,45
	Mínimo	3,46	0,12	2,81	0	2,81	0,00
	Mediana	5,64	3,40	6,34	3,16	5,91	3,19
	Moda	4,58	3,98	4,58	3,98	4,58	3,98
	Media	3,73	6,13	4,19	6,04	3,93	6,10
Optimista	Error estándar de la media	0,08	0,09	0,05	0,07	0,04	0,05
	Desviación estándar	1,33	1,51	1,03	1,53	1,22	1,53
	Máximo	6,08	9,67	6,01	9,69	6,08	9,69
	Mínimo	0	2,86	0	2,20	0	2,20
	Mediana	4,09	6,07	4,32	5,86	4,24	5,99
	Moda	4,43	4,88	4,43	4,88	4,43	4,88
	Media	3,73	6,13	4,19	6,04	3,93	6,10

6.4.3 CONDICIONANTES DE LAS PERCEPCIONES PÚBLICAS SOBRE LA INNOVACIÓN EN CONTEXTOS PRODUCTIVOS

6.4.3.1 SOCIODEMOGRÁFICAS

Tabla 102. Sexo, edad y tamaño de hábitat por tipo de empresa

	Empresas sin innovación		Empresas con innovación	
	N	%	N	%
Hombre	271	41,63	865	57,40
Mujer	380	58,37	642	42,60
De 18 a 24 años	40	6,14	63	4,18
De 25 a 34 años	108	16,59	263	17,45
De 35 a 44 años	115	17,67	379	25,15
De 45 a 54 años	110	16,90	317	21,04
De 55 a 64 años	98	15,05	239	15,86
Mayores de 65 años	180	27,65	246	16,32
Menos o igual a 50.000 habitantes	350	53,76	685	45,45
50.001 a 400.000 habitantes	221	33,95	536	35,57
Más de 400.000 habitantes	80	12,29	286	18,98
Total	651	100	1507	100

6.4.3.2 DIMENSIONES CULTURALES

6.4.3.2.1 NORMATIVO CULTURALES

Tabla 103. Descriptivos de las variables transformadas mediante escalamiento óptimo ordinal de las actitudes y comportamientos pro-innovadores

	Media	Desviación estándar
Riesgo	6,1935	1,42637
Ideas	6,2363	1,30802
Futuro	6,0840	1,42496
homogeneidad	6,0755	1,55144
Colaboración	6,0932	1,54689
Tradición	6,0832	1,55060
Logro	6,2184	1,36990
Aprendizaje	6,2333	1,36908
Individualismo	6,0494	1,58020

Tabla 104. Recodificación de las variables transformadas mediante escalamiento óptimo ordinal de las actitudes y comportamientos pro-innovadores para emprendimiento

Riesgo				
Recombinación de categorías	Valores de las variables reescaladas	n	%	%
Riesgo1 (0-4,77)	2,48	217	10,94	12,25
	4,04	26	1,31	
- 1 desv.				
Riesgo2 (4,78-6,19)	5,1	88	4,44	10,69
	6	124	6,25	
Media				
Riesgo 3 (6,20-10)	6,29	129	6,51	77,05
	6,47	447	22,54	
	6,88	242	12,20	
	7,15	710	35,80	
+ 1 desv.				
Total		1983	100	100
Ideas				
Recombinación de categorías	Valores de las variables reescaladas	n	%	%
Ideas1 (0-4,93)	0,00	13	0,66	16,64
	0,79	16	0,81	
	2,89	11	0,55	
	3,93	65	3,28	
	4,47	225	11,35	
- 1 desv.				
Ideas2 (4,94-6,24)	5,49	218	10,99	27,28
	6,03	323	16,29	
Media				
Ideas3 (6,25-7,54)	6,61	492	24,81	37,52
	7,38	252	12,71	
+ 1 desv.				
Ideas4 (7,55-10)	7,63	368	18,56	18,56
Total		1983	100	100
Futuro				
Recombinación de categorías	Valores de las variables reescaladas	n	%	%
Futuro1 (0-4,66)	0,36	111	5,60	5,60
- 1 desv.				
Futuro2 (4,67-6,08)	4,78	21	1,06	2,82
	5,05	35	1,77	
Media				
Futuro3 (6,09- 7,51)	6,14	95	4,79	91,58
	6,16	106	5,35	
	6,29	421	21,23	
	6,58	1194	60,21	
+ 1 desv.				
Total		1983	100	100

homogeneidad				
Recombinación de categorías	Valores de las variables reescaladas	n	%	%
Homogeneidad1 (0-4,52)	1,93 4,45	72 69	3,63 3,48	7,11
- 1 desv.				
	4,65	42	2,12	
	4,72	192	9,68	
Homogeneidad2(4,53-6,08)	4,74 5,74 5,93	122 564 213	6,15 28,44 10,74	57,14
Media				
Homogeneidad3(6,09-7,63)	6,65 7,59	286 248	14,42 12,51	26,93
+ 1 desv.				
Homogeneidad4 (7,64-10)	8,59 10	80 95	4,03 4,79	8,83
Total		1983	100	100
Colaboración				
Recombinación de categorías	Valores de las variables reescaladas	n	%	%
	1,61	36	1,82	
	3,89	51	2,57	
Colaboración1 (0-4,55)	3,93 4,46	28 369	1,41 18,61	24,41
- 1 desv.				
Colaboración2 (4,56-6,09)	5,21 6,08	326 463	16,44 23,35	39,79
Media				
Colaboración3 (6,10-7,64)	7,04	271	13,67	13,67
+ 1 desv.				
Colaboración4 (7,65-10)	8,31	439	22,14	22,14
Total		1983	100	100
Tradicion				
Recombinación de categorías	Valores de las variables reescaladas	n	%	%
	2,60	109	5,50	
Tradición1 (0-4,53)	4,11 4,48	57 36	2,87 1,82	10,19
- 1 desv.				
	4,95	68	3,43	
	4,96	72	3,63	
Tradición2 (4,54-6,08)	5,15 5,46 5,57	112 414 232	5,65 20,88 11,70	45,28
Media				
Tradición3(6,09-7,63)	6,42 7,11 7,61	277 310 111	13,97 15,63 5,60	35,20
+ 1 desv.				
Tradición4(7,64-10)	9,39	185	9,33	9,33
Total		1983	100	100
Logro				
Recombinación de categorías	Valores de las variables reescaladas	n	%	%
	2,30	182	9,18	
Logro1 (0-4,85)	4,33	42	2,12	11,30
- 1 desv.				
	5,19	96	4,84	
Logro2 (4,86-6,22)	5,93	139	7,01	11,85
Media				
	6,50	492	24,81	
	6,90	322	16,24	
Logro3 (6,26-7,59)	7,01 7,04	253 457	12,76 23,05	76,85
+ 1 desv.				
Total		1983	100	100
Aprendizaje				
Recombinación de categorías	Valores de las variables reescaladas	n	%	%
	0,46	14	0,71	
	1,09	29	1,46	
	2,91	16	0,81	
Aprendizaje1 (0-4,86)	3,90 4,23 4,76	35 30 61	1,77 1,51 3,08	9,33

- 1 desv.				
Aprendizaje2 (4,87-6,23)	4,90 5,46 6,20	229 214 318	11,55 10,79 16,04	38,38
Media				
Aprendizaje3 (6,24-7,60)	6,51 7,24	400 227	20,17 11,45	31,62
+ 1 desv.				
Aprendizaje4 (7,61-10)	7,84	410	20,68	20,68
Total		1983	100	100
Individualismo				
Recombinación de categorías	Valores de las variables reescaladas	n	%	%
	0,73	25	1,26	
Individualismo1 (0-4,47)	3,94 4,29 4,60	63 47 441	3,18 2,37 22,24	29,05
- 1 desv.				
Individualismo2 (4,48-6,05)	5,27 6,05	294 443	14,83 22,34	37,17
Media				
Individualismo3 (6,06-7,63)	6,78	264	13,31	13,31
+ 1 desv.				
Individualismo4 (7,64-10)	8,57	406	20,47	20,47
Total		1983	100	100

6.4.3.2.2 SIGNIFICADOS

Tabla 105. Análisis de correspondencias múltiples de los significados atribuidos a la innovación: modelo

Categoría	Frecuencia	Coordenadas del centroide	
		Dimensión	
		1	2
Innovación tecnológica	1453	0,443	0,607
No-Innovación tecnológica	1034	-0,622	-0,853
Creatividad (novedad)	1505	0,474	-0,555
No-Creatividad (novedad)	982	-0,726	0,850
Economía (creación de valor y procesos productivos)	518	-0,873	0,939
No-Economía (creación de valor y procesos productivos)	1969	0,230	-0,247
Innovación social	540	-1,155	-0,417
No-Innovación social	1947	0,320	0,116
Otras respuestas	228	-1,294	-0,822
No-Otras respuestas	2259	0,131	0,083
Modelo			
Dimensión	Total	1	2
Alfa de Cronbach		0,330	0,316
Total (autovalor)	2,698	1,359	1,338
Inercia	0,540	0,272	0,268
% de varianza	53,953	27,187	26,766

6.4.3.2.3 RELIGIOSIDAD

Tabla 106. Religiosidad por tipo de empresa

	Empresas sin innovación		Empresas con innovación	
	n	%	n	%
No creyente	519	79,72	1013	67,22
Creyente	132	20,28	494	32,78
Total	651	100	1507	100

6.4.3.3 CONOCIMIENTO

6.4.3.3.1 NIVEL DE ESTUDIOS

Tabla 107. Nivel de estudios por tipo de empresa

	Empresas sin Innovación		Empresas con Innovación	
	n	%	n	%
Primaria o inferiores	227	34,87	215	14,27
Secundaria (primera etapa o segunda etapa)	276	42,40	505	33,51
F.P.	99	15,21	315	20,90
Superiores	49	7,53	472	31,32
Total	651	100,00	1507	100,00

6.4.3.3.2 ÁREA DE CONOCIMIENTO

Tabla 108. Área de conocimiento por tipo de empresa

Agrupación de categorías	Formación general (categorías originales)	Empresas sin innovación		Empresas con innovación	
		n	%	n	%
Humanidades y CC. Sociales	Formación de docentes y ciencias de la educación	30	4,61	195	12,94
	Artes				
	Humanidades				
	Lenguas				
	Ciencias sociales y del comportamiento				
	Periodismo y documentación				
Economía, negocios, derecho	Negocios y administración	39	5,99	141	9,36
	Derecho				
	Negocios, administración y derecho, sin sector detallado predominante				
Ciencias/Agricultura y ganadería	Biología y bioquímica	8	1,23	34	2,26
	Medio ambiente, entornos naturales y vida silvestre				
	Ciencias químicas, físicas y geológicas				
	Matemáticas y estadística				
	Agricultura y ganadería				
	Silvicultura				
	Pesca				
Tecnologías y enseñanzas técnicas	Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)	19	2,92	188	12,48
	Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), sin sector detallado predominante				
	Mecánica, electrónica y otra formación técnica				
	Industria manufacturera y producción				
	Construcción				
Salud, servicios sociales y personales	Mecánica, electrónica y otra formación técnica; industria y construcción, sin sector detallado predominante	27	4,15	139	0,76
	Veterinaria				
	Salud				
	Servicios sociales				

		Empresas sin innovación		Empresas con innovación	
Agrupación de categorías	Formación general (categorías originales)	n	%	n	%
	Servicios personales				
	Servicios de saneamiento a la comunidad; y de seguridad y salud laboral				
	Servicios de seguridad				
	Servicios de transporte				
Falta de información completa/formación general	Falta de información completa	528	81,11	810	53,75
	N.P.				
	Formación general				
Total		651	100	1507	100

6.4.3.3.3 ÍNDICES DE CONOCIMIENTOS (NIVEL PERSONAL)

Tabla 109. Descriptivos del primer índice de conocimientos especializados

Conocimientos aplicados (personal)=Tiene conocimientos sobre carpintería, fontanería, electricidad, etc. + Tiene conocimientos relacionados con la ingeniería + Sabe bastante sobre normativa y regulaciones de cualquier Administración Pública + Sabe bastante sobre asuntos financieros (inversiones, impuestos, subvenciones, etc.)

		Empresas sin innovación		Empresas con innovación	
Número de conocimientos		N	%	N	%
,00		108	16,59	90	5,97
1,00		216	33,18	281	18,65
2,00		134	20,58	296	19,64
3,00		104	15,98	376	24,95
4,00		89	13,67	464	30,79
Total		651	100	1507	100

Tabla 110. Descriptivos del segundo índice de conocimientos especializados

Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal): Puede hablar una lengua extranjera + Puede programar en un ordenador + Tiene conocimientos de literatura, cine, arte, música, etc. + Tiene conocimientos relacionados con la industria creativa (diseño, publicidad, arte, etc.) +Tiene conocimientos relacionados con la investigación científica

		Empresas sin innovación		Empresas con innovación	
Número de conocimientos		N	%	N	%
,00		105	16,13	73	4,84
1,00		111	17,05	106	7,03
2,00		124	19,05	171	11,35
3,00		138	21,20	349	23,16
4,00		96	14,75	418	27,74
5,00		77	11,83	390	25,88
Total		651	100	1507	100

6.4.3.3.4 ÍNDICES DE CONOCIMIENTOS ESPECIALIZADOS MEDIADOS POR LA RED

Tabla 111. Recodificación de conocimientos especializados: Complementación de conocimiento a través de las redes sociales (población general)

	Alguien de su familia o amigo/a cercano/a	No tiene/puede/sabe ni Ud. ni nadie de su familia o amistades cercanas= N.S./N.C.	Total
Puede hablar una lengua extranjera	38,64	20,91	100
Puede programar en un ordenador	48,37	26,66	100
Tiene conocimientos sobre carpintería, fontanería, electricidad, etc.	41,94	19,9	100
Tiene conocimientos relacionados con la ingeniería	32,93	54,36	100
Tiene conocimientos de literatura, cine, arte, música, etc.	20,71	25,5	100
Tiene conocimientos relacionados con la industria creativa (diseño, publicidad, arte, etc.)	24,89	52,48	100
Sabe bastante sobre normativa y regulaciones de cualquier Administración Pública	29,51	48,85	100
Sabe bastante sobre asuntos financieros (inversiones, impuestos, subvenciones, etc.)	29,88	50,06	100
Tiene conocimientos relacionados con la investigación científica	17,81	69,48	100

Tabla 112. Varianza del modelo captca y estadísticos de adecuación del modelo

Componente	Varianza total explicada		
	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,746	30,509	30,509
2	2,063	22,919	53,428
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado 1257,334	gl 36	Sig. 0,000
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	0,846		
Determinante de la matriz de correlaciones	0,079		

Tabla 113. Índices de complementación de conocimientos/recursos a través de las redes sociales (frecuencias generales).

“conocimientos más extendidos en la población general (redes)”: hablar lengua extranjera + programar ordenador + literatura, cine, arte, música, etc. + carpintería, fontanería, electricidad, etc					“saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)”: ingeniería + normativa y regulaciones de cualquier Administración Pública + conocimientos financieros + conocimientos industria creativa (diseño, publicidad, arte, etc. + investigación científica				
Empresas sin innovación		Empresas con innovación			Empresas sin innovación		Empresas con innovación		
Patrón 2	n	%	n	%	Patrón 1	n	%	n	%
0	146	22,43	349	23,16	0	327	50,23	457	30,33
1	184	28,26	465	30,86	1	136	20,89	362	24,02
2	175	26,88	423	28,07	2	99	15,21	345	22,89
3	110	16,90	218	14,47	3	47	7,22	213	14,13
4	36	5,53	52	3,45	4	19	2,92	93	6,17
					5	23	3,53	37	2,46
Total	651	100	1507	100	Total	651	100	1507	100

6.4.3.4 SECTORES, ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y PROCESOS PRODUCTIVOS: EL CARÁCTER TÁCITO DEL CONOCIMIENTO

6.4.3.4.1 NIVEL DE INGRESOS

Tabla 114. Nivel de ingresos por tipo de empresa

Agrupación de categorías	categorías originales	Empresas sin innovación		Empresas con innovación	
		n	%	n	%
Menos de 900 euros	No tienen ingresos de ningún tipo	158	24,27	176	11,68
	Menos o igual a 300 euros				
	De 301 a 600 euros				
	De 601 a 900 euros				
De 901 a 1800 euros	De 901 a 1.200 euros	211	32,41	391	25,95
	De 1.201 a 1.800 euros				
De 1.801 a 3000 euros	De 1.801 a 2.400 euros	67	10,29	314	20,84
	De 2.401 a 3.000 euros				
Más de 3000 euros	De 3.001 a 4.500 euros	10	1,54	133	8,83
	De 4.501 a 6.000 euros				
	Más de 6.000 euros				
NS/NC	N.S.	205	31,49	493	32,71
	N.C.				
Total		651	100	1507	100

6.4.3.4.2 OCUPACIÓN

Tabla 115. Ocupación recodificada (empresas innovadoras-empresas sin innovación)

Agrupación de categorías	categorías originales	Empresas sin innovación		Empresas Con innovación	
		n	%	n	%
Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	Directores/as y gerentes	54	8,29	398	26,41
	Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales				
	Ocupaciones militares				
Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	Técnicos/as; profesionales de apoyo	63	9,68	319	21,17
	Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina				
Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	193	29,65	289	19,18
Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero, industria	Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	341	52,38	501	33,24
	Artesanos/as y trabajadores/as cualificados/as. de industria manufactureras y construcción, no operadores/as instalaciones y maquinaria				
	Operadores/as de instalaciones y maquinaria, y montadores/as				
	Ocupaciones elementales				

Agrupación de categorías	categorías originales	Empresas sin innovación		Empresas Con innovación	
		n	%	n	%
	Sin ocupación/vive de las rentas				
	N.S./Ocupación mal especificada o insuficiente				
	N.C.				
Total		651	100	1507	100

6.4.3.4.3 MODERNIZACIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

Tabla 116. Frecuencias Modernización de los procesos productivos

En general, el trabajo de mayor duración en su vida implica o implicó... (Si/no/NS/NC/No procede)

Agrupaciones de categorías	Categorías originales	n	% respuesta afirmativa	% respecto de las personas que responden algún tipo de rutina laboral(%)	% respecto a la población general (%)
Normas de evaluación	Usar sistemas para medir o evaluar el rendimiento de su trabajo	673	11,63	34,96	27,06
Autonomía	Resolver Ud. mismo/a problemas imprevistos	1741	30,07	90,44	70,00
Sistema de recompensas	Remuneración vinculada al cumplimiento de objetivos (parte variable del sueldo)	627	10,83	32,57	25,21
Formación	Estudiar o formarse para adaptarse a los cambios de su trabajo	1057	18,26	54,91	42,50
Conocimiento de tecnología informática	Utilizar herramientas informáticas (incluye software y hardware)	935	16,15	48,57	37,60
Conocimiento de tecnología especializada	Utilizar instrumentos o herramientas de precisión que requieran especialización	756	13,06	39,27	30,40
		5789	100		
Respuestas afirmativas					

Tabla 117. Pertinencia: análisis de fiabilidad de los requerimientos o conocimientos/rutinas del entorno laboral

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido	Alfa de Cronbach
Normas de evaluación	2,06	2,50	0,45	0,21	0,71	
Autonomía	1,63	2,41	0,49	0,25	0,69	
Sistema de recompensas	2,08	2,66	0,33	0,12	0,73	
Formación	1,90	2,19	0,61	0,42	0,65	
Conocimiento de tecnología informática	1,95	2,29	0,55	0,37	0,67	
Conocimiento de tecnología especializada	2,02	2,53	0,40	0,18	0,72	
Total						0,74

Tabla 118. Anova del análisis de fiabilidad de los requerimientos o conocimientos/rutinas del entorno laboral

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	Q de Cochran	Sig
Inter sujetos	1376,654	2486	0,554		
Entre elementos	343,679	5	68,736	1972,603	,000
Intra sujetos					
Residuo	1822,821	12430	0,147		
Total	2166,500	12435	0,174		
Total	3543,154	14921	0,237		

Media global = 0,3880

Tabla 119. Resultados del análisis de componentes principales categóricos

Categoría	Frecuencia	Coordenadas del centroide
		Dimensión
		1
Usar sistemas para medir o evaluar el rendimiento de su trabajo		
Acceso personal /tenencia del conocimiento (requerimiento laboral)	673	-1,030
Ausencia de requerimiento del recurso a nivel personal	1814	0,382
Resolver Ud. mismo/a problemas imprevistos		
Acceso personal /tenencia del conocimiento (requerimiento laboral)	1741	-0,442
Ausencia de requerimiento del recurso a nivel personal	746	1,033
Remuneración vinculada al cumplimiento de objetivos (parte variable del sueldo)		
Acceso personal /tenencia del conocimiento (requerimiento laboral)	627	-0,855
Ausencia de requerimiento del recurso a nivel personal	1860	0,288
Estudiar o formarse para adaptarse a los cambios de su trabajo		
Acceso personal /tenencia del conocimiento (requerimiento laboral)	1057	-0,916
Ausencia de requerimiento del recurso a nivel personal	1430	0,677
Utilizar herramientas informáticas (incluye software y hardware)		
Acceso personal /tenencia del conocimiento (requerimiento laboral)	935	-0,954
Ausencia de requerimiento del recurso a nivel personal	1552	0,574
Utilizar instrumentos o herramientas de precisión que requieran especialización		
Acceso personal /tenencia del conocimiento (requerimiento laboral)	756	-0,880
Ausencia de requerimiento del recurso a nivel personal	1731	0,384
Modelo		
Dimensión	Total	1
Alfa de Cronbach		0,739
Total (autovalor)	2,603	2,603
Inercia	0,434	0,434
% de varianza		43,375

Tabla 120. Frecuencias del Índice de modernización

	Frecuencia	Porcentaje
0	562	22,60
1	406	16,32
2	376	15,12
6	402	16,16
4	381	15,32
5	259	10,41
6	101	4,06
Total	2487	100

6.4.3.4.4 DIVISIÓN POR SECTORES/ACTIVIDAD ECONÓMICA

Tabla 121. Agrupación de las actividades económicas por sectores de actividad por tipo de empresa

Recodificación	Sector CNAE09	Rama de actividad	Empresas sin innovación		Empresas con innovación	
			n	%	n	%
	N.S./No recuerda/N.C./Actividad económica mal especificada	N.S./No recuerda/N.C./Actividad económica mal especificada				
	Agricultura	Agricultura, ganadería, pesca, actividades extractivas, refinería y actividades de apoyo a la industria				
		Industria (alimentación, bebidas, textil, madera, tabaco, cuero, papel y artes gráficas y reproducción)				
		Industria química y farmacéutica				
Agricultura, industria y construcción		Fabricación (productos de caucho, plástico, minerales, acero, hierro y otros metales) no maquinaria o transporte	238	36,56	494	32,8
	Industria	Fabricación productos informáticos, electrónicos, ópticos, material eléctrico y maquinaria n.c.o.p.				
		Fabricación y reparación de vehículos de motor, remolques y semirremolques y otros materiales de transporte				
		fabricación de muebles e industria manufactura				
		Suministro, captación y depuración (agua y energía); recogida tratamiento y eliminación de residuos; descontaminación				
	Construcción	Construcción, ingeniería civil				
		Transporte terrestre, tubería, marítimo, aéreo y almacenamiento y actividades anexas				
Comercio, transporte y hostelería	Servicios	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio	214	32,87	402	26,7
		Comercio al por menor, farmacias				
		Hostelería y restauración				

			Empresas sin innovación		Empresas con innovación	
Recodificación	Sector CNAE09	Rama de actividad	n	%	n	%
Resto de servicios	Servicios	Edición, imagen, sonido, emisión				
		Servicios de Telecomunicaciones, correos, programación, consultoría e información				
		Servicios financieros, seguros, jurídicos, contables, inmobiliarios				
		Servicios profesionales (arquitectura, investigación, publicidad, mercados, gestión empresarial, otras actividades)				
		Servicios de gestión (alquiler, relacionadas con el empleo, operadores, seguridad, mantenimiento, administración	134	20,58	318	21,1
		Asistencia, actividades de servicios sociales, residencias				
		Actividades culturales (cine, bibliotecas, museos, actividades recreativas, deporte, apuestas, red asociativa)				
		Otros servicios personales, trabajo doméstico, productores familiares para uso propio				
Administración , educación, sanidad		Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria y organismos extraterritoriales				
		Educación	65	9,98	293	19,4
		Actividades sanitarias y veterinarias				
Total			605	100	1507	100

6.4.4 ANÁLISIS MULTIVARIABLE: LA INFLUENCIA DE LOS CONTEXTOS DE PRODUCCIÓN

6.4.4.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 122. Operacionalización de variables incluidas como condicionantes en los análisis de regresiones logísticas del tercer capítulo tres (representaciones sociales de la innovación comparadas por sectores productivos).

Variables incluidas	Variables originales	Operacionalización /características
Sociodemográficas		
Sexo: Mujer	Dicotómica (hombre/mujer)	Categoría de referencia : hombre
Sexo: Hombre		
Edad: 18_24	Edad (número de años) reagrupada en grupos de edad	Grupos de edad: (categoría de referencia : mayores de 65 años)
Edad: 25_34		
Edad: 35_44		
Edad: 45_54		
Edad: 55_64		
Edad: Mayores de 65 años		
Tamaño hábitat: Menos de 400.000 hab.	Tamaño hábitat: Menos de 2000 hab.	Categoría de referencia tamaño de hábitat menos de 4000.000 hab.
	Tamaño hábitat: 2.001-10.000 hab.	
	Tamaño hábitat: 10.001-50.000 hab.	
	Tamaño hábitat: 50.001-100.000 hab.	
	Tamaño hábitat: 100001-400.000 hab.	
	Tamaño hábitat: 400001-1.000.000 hab.	
	Tamaño hábitat: Más de 1.000.000 hab.	
Capital humano y conocimiento		
Estudios primaria o inferiores	Sin estudios	Categoría de referencia : Estudios primaria o inferiores Tabla 107
Estudios: secundarios	Primaria	
Estudios: F.P.	Secundaria 1ª etapa	

Variables incluidas	Variables originales	Operacionalización /características
Estudios: terciarios	Secundaria 2ª etapa	
	Estudios: F.P.	
	Estudios: terciarios	
Formación general/falta de información/N.S./N.C.		
Humanidades y CC. Sociales		
Economía, negocios, derecho	Variable original por recodificación en función tipo de empresa: Tabla 108	(categoría de referencia: Formación general/falta de información/N.S./N.C.)
Ciencias, agricultura y pesca		
Tecnologías y enseñanzas técnicas		
Salud, servicios sociales y personales		
Conocimientos aplicados (personal)	Conocimientos especializados: Carpintería/fontanería/electricidad	INDICES (SUMA) Las variables originales contemplan tres posibilidades de respuesta, tenerlos uno mismo, no tenerlos uno mismo pero tenerlos alguien del entorno cercano, no tenerlos ni uno mismo ni nadie del entorno cercano (ver tabla: Tabla 77)
	Conocimientos especializados: Ingeniería Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Normativa/regulaciones Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Conocimientos financieros Si=1/ No= 0	
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)	Conocimientos especializados: Lengua extranjera Si=1/ No= 0	Aquí se ha tomado de referencia la recodificación: Acceso personal a dicho conocimiento (sí/no)) => categoría de referencia (no) Frecuencias de los índices: Tabla 109 y Tabla 110
	Conocimientos especializados: Programar ordenador Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Literatura/cine/arte/música Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Diseño/publicidad Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Investigación científica Si=1/ No= 0	
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)	Conocimientos especializados: Investigación científica Si=1/ No= 0	INDICES (SUMA) Las variables originales contemplan tres posibilidades de respuesta, tenerlos uno mismo, no tenerlos uno mismo pero tenerlos alguien del entorno cercano, no tenerlos ni uno mismo ni nadie del entorno cercano (ver tabla: Tabla 77)
	Conocimientos especializados: Ingeniería Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Normativa/regulaciones Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Conocimientos financieros Si=1/ No= 0	
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	Conocimientos especializados: Diseño/publicidad Si=1/ No= 0	Aquí se ha tomado de referencia la recodificación: tenerlos alguien del entorno cercano (sí/no)) => categoría de referencia (no) Frecuencias de índices: Tabla 113
	Conocimientos especializados: Lengua extranjera Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Programar ordenador Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Literatura/cine/arte/música Si=1/ No= 0	

Variables incluidas	Variables originales	Operacionalización /características
Conocimientos especializados: Carpintería/fontanería/electricidad		
1. Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	Significado tecnológico	Codificación de las variables originales: Atribuir a la innovación este significado en alguna de las dos opciones de las variables originales. Codificación (si/no) categoría de referencia no (frecuencias: Tabla 7) Análisis de correspondencias múltiple en base a estas: obtención de los 2 factores incluidos en el análisis: detalles: (Ilustración 9)
	Significado creatividad	
2. Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA -CREATIVIDAD)	Significado económico	
	Significado social	
	Significados no mayoritarios: otras	
Religiosidad: creyente	Distribución por tipo de empresa Tabla 106	Categoría de referencia: No creyente
Riesgo1 (0-4,77)	Cultura: Propensión al riesgo	Categoría de referencia: Riesgo1 (0-4,77)
Riesgo2 (4,78-6,19)	Grado de identificación transformadas mediante escalamiento óptimo, recodificadas a escala 0-10 (ver: Tabla 104)	
Riesgo 3 (6,20-10)		
Ideas1 (0-4,93)	Cultura: Apertura al cambio cognitivo Grado de identificación transformadas mediante escalamiento óptimo, recodificadas a escala 0-10 (ver: Tabla 104)	Categoría de referencia: Ideas1 (0-4,93)
Ideas2 (4,94-6,24)		
Ideas3 (6,25-7,54)		
Ideas4 (7,55-10)		
Futuro1 (0-4,66)	Cultura: Orientación a Futuro	Categoría de referencia: Futuro1 (0-4,66)
Futuro2 (4,67-6,08)	Grado de identificación transformadas mediante escalamiento óptimo, recodificadas a escala 0-10 (ver: Tabla 104)	
Futuro3 (6,09- 7,51)		
Homogeneidad1 (0-4,52)	Cultura: Apertura a la diversidad (Homogeneidad) Grado de identificación transformadas mediante escalamiento óptimo, recodificadas a escala 0-10 (ver: Tabla 104)	Categoría de referencia: Homogeneidad1 (0-4,52)
Homogeneidad2(4,53-6,08)		
Homogeneidad3(6,09-7,63)		
Homogeneidad4 (7,64-10)		
Colaboración1 (0-4,55)	Cultura: Disposición a colaborar Grado de identificación transformadas mediante escalamiento óptimo, recodificadas a escala 0-10 (ver: Tabla 104)	Categoría de referencia: Colaboración1 (0-4,55)
Colaboración2 (4,56-6,09)		
Colaboración3 (6,10-7,64)		
Colaboración4 (7,65-10)		
Tradición1 (0-4,53)	Cultura: Cuestionamiento de la tradición	Categoría de referencia: Tradición1 (0-4,53)

Variables incluidas	Variables originales	Operacionalización /características
Tradición2 (4,54-6,08)	Grado de identificación transformadas mediante escalamiento óptimo, recodificadas a escala 0-10 (ver: Tabla 104)	
Tradición3(6,09-7,63)		
Tradición4(7,64-10)		
Logro1 (0-4,85)	Cultura: Orientación al logro	Categoría de referencia: Logro1 (0-4,85)
Logro2 (4,86-6,22)	Grado de identificación transformadas mediante escalamiento óptimo, recodificadas a escala 0-10 (ver: Tabla 104)	
Logro3 (6,26-7,59)		
Aprendizaje1 (0-4,86)	Cultura: Predisposición al aprendizaje Grado de identificación transformadas mediante escalamiento óptimo, recodificadas a escala 0-10 (ver: Tabla 104)	Categoría de referencia: Aprendizaje1 (0-4,86)
Aprendizaje2 (4,87-6,23)		
Aprendizaje3 (6,24-7,60)		
Aprendizaje4 (7,61-10)		
Individualismo1 (0-4,47)	Cultura: Individualismo Grado de identificación transformadas mediante escalamiento óptimo, recodificadas a escala 0-10 (ver: Tabla 104)	Categoría de referencia: Individualismo1 (0-4,47)
Individualismo2 (4,48-6,05)		
Individualismo3 (6,06-7,63)		
Individualismo4 (7,64-10)		
	Socioeconómicas	
Ingresos : MENOS de 900	No tienen ingresos de ningún tipo	Nivel de ingresos en el hogar (categoría de referencia (NS/NC) Variable original población general (ver: Tabla 83) Nivel de ingresos por tipo de empresa Tabla 114
	Menos o igual a 300 euros	
	De 301 a 600 euros	
	De 601 a 900 euros	
Ingresos: de 900 a 1800	De 901 a 1.200 euros	
	De 1.201 a 1.800 euros	
Ingresos: 1800_3000	De 1.801 a 2.400 euros	
	De 2.401 a 3.000 euros	
	De 3.001 a 4.500 euros	
Ingresos más de 3000	De 4.501 a 6.000 euros	
	Más de 6.000 euros	

Variables incluidas	Variables originales	Operacionalización /características
N.S./N.C.	N.S. N.C.	
Ocupación: Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	Directores/as y gerentes Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales Ocupaciones militares	
Ocupación: Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	Técnicos/as; profesionales de apoyo Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	
Ocupación: Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	Posición socio-estructural (categoría de referencia: Ocupación: Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero /Artesanos/as/trabajadores/as. Cualificados/as. de industria. manufactureras y construcción, operadores instalaciones y maquinaria, ocupaciones elementales, NS/NC/ No clasificables, vive de las rentas) ocupación por tipo de empresa: Tabla 115
Ocupación: Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero /Artesanos/as/trabajadores/as. Cualificados/as. de industria. manufactureras y construcción, operadores instalaciones y maquinaria, ocupaciones elementales, NS/NC/ No clasificables, vive de las rentas.	Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	
	Artesanos/as y trabajadores/as cualificados/as. de industria manufactureras y construcción, no operadores/as instalaciones y maquinaria	
	Operadores/as de instalaciones y maquinaria, y montadores/as	
	Ocupaciones elementales	
	Sin ocupación/vive de las rentas	
	N.S./Ocupación mal especificada o insuficiente	
Índice de modernización	N.C.	
	Usar sistemas para medir o evaluar el rendimiento de su trabajo (Si/No)	
	Resolver Ud. mismo/a problemas imprevistos (Si/No)	
	Remuneración vinculada al cumplimiento de objetivos (parte variable del sueldo) (Si/No)	INDICES (SUMA)
	Estudiar o formarse para adaptarse a los cambios de su trabajo (Si/No)	Descriptivos de las variables originales: Tabla 116
	Utilizar herramientas informáticas (incluye software y hardware) (Si/No)	
Sector industrial, agrícola y construcción	Utilizar instrumentos o herramientas de precisión que requieran especialización (Si/No)	
	Industria	La delimitación se hace a través de las actividades económicas establecidas por CNAE 09.
	Agricultura	
Servicios: hostelería, comercio y transporte	Construcción	Categoría de referencia: Sector industrial, agrícola y construcción.
	Servicios	

Variables incluidas	Variables originales	Operacionalización /características
Resto de servicios: Actividades profesionales, información, asesoría, etc.		Detalles sobre la relación entre sectores y actividades económicas según tipo de empresa: Tabla 121
Servicios: Administración, defensa, educación y sanidad		

6.4.4.2 PRUEBAS DE HOMOGENEIDAD DE VARIANZAS

6.4.4.2.1 PERSONAS QUE TRABAJAN/TRABAJARON EN EMPRESAS SIN INNOVACIÓN

Tabla 123. Prueba de homogeneidad de varianzas de Personas que trabajan/trabajaron en empresas sin innovación

	Modelo 1			Modelo polar: Indefinida-Optimista			Modelo polar: Indefinida-Crítica			Modelo polar: Optimista-Crítica		
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Sociodemográficas												
Sexo: mujer		3,744	0,024		7,466	0,007		0,012	0,914		7,224	0,007
Edad	χ^2	14,059	0,000	χ^2	7,996	0,005	χ^2	4,120	0,043	χ^2	28,462	0,000
Tamaño hábitat: Mas de 400.000 hab.		5,231	0,006		3,750	0,054		10,488	0,001		1,474	0,225
Capital humano y conocimiento												
Nivel de Estudios	1/x	77,517	0,000	1/x	38,321	0,000	1/x	22,526	0,000	1/x	158,212	0,000
Área de conocimiento		25,702	0,000		15,148	0,000		7,025	0,008		52,589	0,000
Conocimientos aplicados (personal)	χ^2	5,049	0,007	χ^2	5,068	0,025		0,062	0,804	χ^2	9,513	0,002
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)	χ^2	11,969	0,000	χ^2	5,785	0,017	χ^2	4,367	0,037	χ^2	24,971	0,000
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)		1,781	0,169	χ^2	4,944	0,027		0,428	0,513		1,923	0,166
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	χ^2	5,402	0,005		0,248	0,619	χ^2	5,669	0,018	χ^2	9,944	0,002
Actitudes y comportamientos asociados a la(s) cultura(s) innovadora(s)												
Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	1/x	14,561	0,000		0,503	0,479	1/x	12,311	0,000	1/x	24,829	0,000
Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA -CREATIVIDAD)	1/x	4,155	0,016		0,006	0,941	1/x	6,674	0,010		6,218	0,013
Religiosidad: creyente		21,819	0,000		17,780	0,000		4,103	0,043		44,857	0,000
Cultura: Propensión al riesgo		15,613	0,000		4,377	0,037		9,437	0,002		31,356	0,000

	Modelo 1			Modelo polar: Indefinida-Optimista			Modelo polar: Indefinida-Crítica			Modelo polar: Optimista-Crítica		
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Cultura: Apertura al cambio cognitivo	1/x	35,094	0,000	1/x	5,224	0,023	1/x	33,270	0,000	1/x	78,380	0,000
Cultura: Orientación a Futuro		10,139	0,000		1,210	0,272		8,854	0,003		18,609	0,000
Cultura: Apertura a la diversidad (Homogeneidad)	1/x ²	29,989	0,000	1/x ²	5,278	0,022	1/x ²	22,311	0,000	1/x ²	57,228	0,000
Cultura: Disposición a colaborar	1/x	11,020	0,000	1/x	3,966	0,047	1/x	5,484	0,020	1/x	23,129	0,000
Cultura: Cuestionamiento de la tradición	1/x ²	43,032	0,000	1/x ²	5,833	0,016	1/x ²	35,806	0,000	1/x ²	81,234	0,000
Cultura: Orientación al logro		27,770	0,000		11,759	0,001		12,290	0,000		54,866	0,000
Cultura: Predisposición al aprendizaje	1/x ²	46,666	0,000	1/x ²	3,978	0,047	1/x ²	47,695	0,000	1/x ²	90,440	0,000
Cultura: Individualismo	1/x	4,832	0,008	1/x	6,120	0,014		0,657	0,418	1/x	9,447	0,002
Socioeconómicas												
Ingresos familiares	1/x	6,897	0,001		0,094	0,759	1/x	11,326	0,001	1/x	7,717	0,006
Ocupación	1/x	9,326	0,000	1/x	7,857	0,005		1,721	0,190	1/x	17,686	0,000
Modernización de los sistemas productivos		3,618	0,027		3,262	0,072		0,299	0,585		7,498	0,006
Sectores Productivos	1/x ²	11,997	0,000	1/x	24,727	0,000	1/x ²	13,760	0,000	1/x ²	18,697	0,000

Trans. =>Transformaciones realizadas a las variables originales.

En rojo: variables excluidas de los modelos por no cumplir criterios de heterocedasticidad.

6.4.4.2.2 PERSONAS QUE TRABAJAN/TRABAJARON EN EMPRESAS CON ALGÚN TIPO DE INNOVACIÓN

Tabla 124 Prueba de homogeneidad de varianzas de Personas que trabajan/trabajaron en empresas innovadoras

	Modelo 1			Modelo polar: Indefinida-Optimista			Modelo polar: Indefinida-Crítica			Modelo polar: Optimista-Crítica		
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Sociodemográficas												
Sexo: mujer		5,889	0,003		6,699	0,010		8,999	0,003		0,682	0,409
Edad	χ^2	27,688	0,000	χ^2	8,670	0,003	χ^2	13,699	0,000	χ^2	57,298	0,000
Tamaño hábitat: Mas de 400.000 hab.		24,945	0,000		28,862	0,000		51,454	0,000		5,774	0,016
Capital humano y conocimiento												
Nivel de Estudios	1/x	39,399	0,000	1/x	31,480	0,000	1/x	5,113	0,024	1/x	82,504	0,000
Área de conocimiento		21,285	0,000		24,258	0,000	e^x	16,410	0,000		34,890	0,000
Conocimientos aplicados (personal)		4,094	0,017		0,079	0,779		4,643	0,031		7,362	0,007
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)	χ^2	3,011	0,050		4,345	0,037	\sqrt{x}	13,284	0,000	χ^2	4,860	0,028
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)		4,223	0,015		1,400	0,237	χ^2	4,046	0,045		8,124	0,004
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	χ^2	5,222	0,005		0,465	0,495	χ^2	7,519	0,006	χ^2	8,533	0,004
Actitudes y comportamientos asociados a la(s) cultura(s) innovadora(s)												
Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	χ^2	3,431	0,033		0,893	0,345	1/x	11,170	0,001	χ^2	6,798	0,009
Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA -CREATIVIDAD)	1/x	12,087	0,000		0,078	0,780	1/x	16,188	0,000	1/x	18,985	0,000
Religiosidad: creyente		48,530	0,000		81,784	0,000		0,001	0,969		85,570	0,000
Cultura: Propensión al riesgo		32,518	0,000		7,396	0,007		20,095	0,000		66,294	0,000
Cultura: Apertura al cambio cognitivo	1/x	37,679	0,000	1/x	8,138	0,004	1/x	22,555	0,000	1/x	77,650	0,000

	Modelo 1			Modelo polar: Indefinida- Optimista			Modelo polar: Indefinida- Crítica			Modelo polar: Optimista- Crítica		
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Cultura: Orientación a Futuro		17,255	0,000		26,690	0,000		0,334	0,563		23,300	0,000
Cultura: Apertura a la diversidad (Homogeneidad)	$1/x^2$	3,183	0,042	$1/x^2$	4,740	0,030		1,881	0,171	$1/x^2$	4,686	0,031
Cultura: Disposición a colaborar	$1/x$	42,840	0,000	$1/x$	8,606	0,003	$1/x$	30,211	0,000	$1/x$	91,277	0,000
Cultura: Cuestionamiento de la tradición	$1/x^2$	19,152	0,000	$1/x^2$	13,309	0,000		0,011	0,917	$1/x^2$	38,074	0,000
Cultura: Orientación al logro		25,070	0,000		11,440	0,001		8,874	0,003		50,220	0,000
Cultura: Predisposición al aprendizaje	$1/x^2$	64,686	0,000	$1/x^2$	17,396	0,000	$1/x^2$	31,270	0,000	$1/x^2$	139,233	0,000
Cultura: Individualismo	$1/x$	3,347	0,035	x^2	5,559	0,019	e^x	23,226	0,000		3,544	0,060
Socioeconómicas												
Ingresos familiares	$1/x$	30,119	0,000	$1/x$	26,590	0,000		6,300	0,012	$1/x$	56,836	0,000
Ocupación	$1/x$	34,683	0,000	$1/x$	18,432	0,000	$1/x$	9,450	0,002	$1/x$	74,557	0,000
Modernización de los sistemas productivos	x^2	8,981	0,000	e^x	18,191	0,000	x^2	8,183	0,004	x^2	16,921	0,000
Sectores Productivos	x^2	11,996	0,000	x^2	5,953	0,015	e^x	4,057	0,044	x^2	24,042	0,000

Trans. =>Transformaciones realizadas a las variables originales.

En rojo: variables excluidas de los modelos por no cumplir criterios de heterocedasticidad.

6.4.4.3 COMPARACIÓN DE LAS DIMENSIONES CONDICIONANTES EN EMPRESAS CON Y SIN INNOVACIÓN

6.4.4.3.1 MODELOS COMPARADOS: ECUACIONES LOGÍSTICAS MULTINOMIALES

Tabla 125. Capacidad explicativa de las Dimensiones de conocimiento, actitudes innovadoras y aspectos socioeconómicos: Empresas sin innovación

	Conocimiento				Culturas Innovadoras				Socioeconómicas-productivas			
	Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Mujer	-0,079		-0,554	**								
Grupos de edad: 18-24					-0,142		0,886	**	0,311		1,271	**
Grupos de edad: 25-34					0,636	**	1,346	***	1,072	***	1,795	***
Grupos de edad: 35-44					0,438		1,099	**	0,790	**	1,465	***
Grupos de edad: 45-54					0,535	*	1,220	***	0,826	**	1,604	***
Grupos de edad: 55-64					0,300		0,626	*	0,503	*	0,857	**
Tamaño hábitat: Mas de 400.000 hab.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nivel de Estudios: secundarios	0,775	***	1,636	***								
Nivel de Estudios: F.P.	0,372		1,160	***								
Nivel de Estudios: terciarios	0,994	**	2,471	***								
Área de conocimiento: Humanidades y CC. Sociales/Economía, negocios, derecho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Área de conocimiento :Ciencias naturales/agricultura, silvicultura, ganadería/Salud, servicios sociales y personales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Área de conocimiento: Tecnologías y enseñanzas técnicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conocimientos aplicados (personal)	-0,022		-0,067	**								
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)	0,033	*	0,076	***								
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

	Conocimiento				Culturas Innovadoras				Socioeconómicas-productivas			
	Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Logro3 (6,26-7,59)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aprendizaje2 (4,87-6,23)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aprendizaje3 (6,24-7,60)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aprendizaje4 (7,61-10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Individualismo2 (4,48-6,05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Individualismo3 (6,06-7,63)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Individualismo4 (7,64-10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos Familiares: Menos de 900 euros									-0,065		-0,013	
Ingresos Familiares: 900-1800 euros									0,479	**	0,262	
Ingresos Familiares: 1800- 3000 euros									0,126		0,314	
Ingresos Familiares: Más de 3000 euros									-18,731		2,319	**
Ocupación: Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales									0,327		1,256	**
Ocupación: Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina									0,401		0,408	
Ocupación: Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as									-0,260		0,442	*
Modernización de los sistemas productivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sectores Productivos: servicios: hostelería y comercio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sectores Productivos: servicios relacionados con lo creativo: Profesiones liberales, investigación científica, diseño, etc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sectores Productivos: servicios relacionados con la administración y lo público: Enseñanza, administración, sanidad, etc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Constante	-1,020	***	-1,627	***	-1,408	***	-2,145	***	-1,178	***	-1,988	***

Tabla 126 Comparación explicativa de modelos (conocimiento, actitudes innovadoras y aspectos socioeconómicos): Empresas innovadoras

	Conocimiento				Culturas Innovadoras				Socioeconómicas-productivas			
	Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Mujer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupos de edad: 18-24	0,374		1,007	**	0,055		0,693	**	0,620		1,394	***
Grupos de edad: 25-34	0,464	*	0,676	**	0,231		0,611	**	0,579	**	0,955	***
Grupos de edad: 35-44	0,907	***	1,088	***	0,709	**	1,126	***	0,981	***	1,369	***
Grupos de edad: 45-54	0,351		0,676	**	0,190		0,687	**	0,411	*	0,857	***
Grupos de edad: 55-64	0,472	**	0,577	**	0,318		0,498	**	0,483	**	0,626	**
Tamaño hábitat: Mas de 400.000 hab.	0,576	***	0,207		0,563	**	0,151		0,607	***	0,222	
Nivel de Estudios: secundarios	-0,181		0,714	**	-	-	-	-	-	-	-	-
Nivel de Estudios: F.P.	0,019		0,892	***	-	-	-	-	-	-	-	-
Nivel de Estudios: terciarios	0,292		1,695	***	-	-	-	-	-	-	-	-
Área de conocimiento: Humanidades y CC. Sociales/Economía, negocios, derecho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Área de conocimiento :Ciencias naturales/agricultura, silvicultura, ganadería/Salud, servicios sociales y personales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Área de conocimiento: Tecnologías y enseñanzas técnicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conocimientos aplicados (personal)	0,236	***	0,225	***	-	-	-	-	-	-	-	-
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	-	-	-	-	-1,211	**	-1,096	**	-	-	-	-

	Conocimiento				Culturas Innovadoras				Socioeconómicas-productivas			
	Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA -CREATIVIDAD)	-	-	-	-	-1,292	**	-1,071	**	-	-	-	-
Religiosidad: creyente	-	-	-	-	0,195		-0,317	**	-	-	-	-
Riesgo2 (4,78-6,19)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riesgo 3 (6,20-10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ideas2 (4,94-6,24)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ideas3 (6,25-7,54)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ideas4 (7,55-10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Futuro2 (4,67-6,08)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Futuro3 (6,09-7,51)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Homogeneidad2(4,53-6,08)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Homogeneidad3(6,09-7,63)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Homogeneidad4 (7,64-10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colaboración2 (4,56-6,09)	-	-	-	-	0,269		0,533	**	-	-	-	-
Colaboración3 (6,10-7,64)	-	-	-	-	0,417		0,793	***	-	-	-	-
Colaboración4 (7,65-10)	-	-	-	-	0,521	**	0,746	***	-	-	-	-
Tradición2 (4,54-6,08)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tradición3(6,09-7,63)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tradición4(7,64-10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Logro1 (0-4,85)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Logro2 (4,86-6,22)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Logro3 (6,26-7,59)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aprendizaje2 (4,87-6,23)	-	-	-	-	0,139		0,888	***	-	-	-	-
Aprendizaje3 (6,24-7,60)	-	-	-	-	0,651	**	1,268	***	-	-	-	-

	Conocimiento				Culturas Innovadoras				Socioeconómicas-productivas			
	Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica		Indefinida-Crítica		Optimista-crítica	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Aprendizaje4 (7,61-10)	-	-	-	-	0,834	**	1,255	***	-	-	-	-
Individualismo2 (4,48-6,05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Individualismo3 (6,06-7,63)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Individualismo4 (7,64-10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos Familiares: Menos de 900 euros	-	-	-	-	-	-	-	-	0,201		-0,254	
Ingresos Familiares: 900-1800 euros	-	-	-	-	-	-	-	-	0,259		0,196	
Ingresos Familiares: 1800- 3000 euros	-	-	-	-	-	-	-	-	0,241		0,455	**
Ingresos Familiares: Más de 3000 euros	-	-	-	-	-	-	-	-	0,241		0,770	**
Ocupación: Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	-	-	-	-	-	-	-	-	0,974	***	1,125	***
Ocupación: Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	-	-	-	-	-	-	-	-	0,844	***	0,951	***
Ocupación: Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	-	-	-	-	-	-	-	-	0,541	**	0,821	***
Modernización de los sistemas productivos	-	-	-	-	-	-	-	-	0,016	*	0,036	***
Sectores Productivos: servicios: hostelería y comercio	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,449	*	-0,025	
Sectores Productivos: servicios relacionados con lo creativo: Profesiones liberales, investigación científica, diseño, etc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,727	**	-0,392	*
Sectores Productivos: servicios relacionados con la administración y lo público: Enseñanza, administración, sanidad, etc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,450	**	-0,266	
Constante	-1,375	***	-1,839	***	-0,924	**	-1,100	***	-1,317	***	-1,612	***

6.4.4.3.2 SIGNIFICATIVIDAD Y AJUSTE DE LOS MODELOS

Tabla 127. Tablas de clasificación del modelo general (dimensiones condicionantes comparadas)

Tablas de clasificación originales										Validación cruzada							
Modelos: Personas que trabajan en Empresas con algún tipo de innovación										Modelos: Personas que trabajan en Empresas con algún tipo de innovación							
Grupo Pronosticado										Grupo Pronosticado							
Cultura(s) Innovadora(s)					Cultura(s) Innovadora(s)												
					Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto						Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
Grupo pertenencia	de	Indefinida	33	35	108	4,55	Grupo pertenencia	de	Indefinida	7	71	98	3,98				
		Optimista	31	63	87	53,04			Optimista	22	83	76	45,86				
		Crítica	26	37	231	77,21			Crítica	20	61	213	72,45				
		% Correcto	38,1	42,86	55,91	50,85			% Correcto	14,29	38,60	55,04	46,54				
Conocimiento					Conocimiento												
					Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto						Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
Grupo pertenencia	de	Indefinida	0	64	112	0	Grupo pertenencia	de	Indefinida	0	59	117	0,00				
		Optimista	0	97	84	53,59			Optimista	0	91	90	50,28				
		Crítica	0	69	225	76,53			Crítica	0	66	228	77,55				
		% Correcto	0,00	42,17	53,44	49,46			% Correcto	0,00	42,13	52,41	49,00				
Socioestructurales					Socioestructurales												
					Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto						Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto
Grupo pertenencia	de	Indefinida	8	69	99	18,75	Grupo pertenencia	de	Indefinida	25	50	101	14,20				
		Optimista	5	96	80	34,81			Optimista	29	61	91	33,70				
		Crítica	8	59	227	78,57			Crítica	26	56	212	72,11				
		% Correcto	36,67	46,67	54,23	50,23			% Correcto	31,25	36,53	52,48	45,78				
Modelos: Personas que trabajan en Empresas sin innovación										Modelos: Personas que trabajan en Empresas sin innovación							
Grupo Pronosticado										Grupo Pronosticado							
Cultura(s) Innovadora(s)					Cultura(s) Innovadora(s)												

Tablas de clasificación originales						Validación cruzada							
Grupo pertenencia	de	Indefinida	Optimista	Crítica	Total	Grupo pertenencia	de	Indefinida	Optimista	Crítica	Total		
		Indefinida	16	278	83			4,24	Indefinida	5	286	86	1,33
		Optimista	21	545	103			81,46	Optimista	12	551	106	82,36
		Crítica	9	259	193			41,87	Crítica	3	265	193	41,87
		% Correcto	34,78	50,37	50,92			50,03	% Correcto	25,00	50,00	50,13	49,70
Conocimiento						Conocimiento							
Grupo pertenencia	de	Indefinida	Optimista	Crítica	Total	Grupo pertenencia	de	Indefinida	Optimista	Crítica	Total		
		Indefinida	13	270	94			3,45	Indefinida	7	270	100	1,86
		Optimista	11	557	101			83,26	Optimista	8	554	107	82,81
		Crítica	11	253	197			42,73	Crítica	10	261	190	41,21
		% Correcto	37,14	51,57	50,26			50,9	% Correcto	28,00	51,06	47,86	49,83
Socioestructurales						Socioestructurales							
Grupo pertenencia	de	Indefinida	Optimista	Crítica	Total	Grupo pertenencia	de	Indefinida	Optimista	Crítica	Total		
		Indefinida	32	233	112			8,49	Indefinida	12	244	121	3,18
		Optimista	19	525	125			78,48	Optimista	11	525	133	78,48
		Crítica	17	215	229			49,67	Crítica	6	241	214	46,42
		% Correcto	47,06	53,96	49,14			52,16	% Correcto	41,38	51,98	45,73	49,83

Tabla 128. Criterios de ajuste del modelo general (dimensiones condicionantes comparadas)

Empresas sin innovación									
Conocimiento			Culturas Innovadoras			Socioeconómicas-productivas			
	AIC	BIC	Logaritmo de la verosimilitud -2	AIC	BIC	Logaritmo de la verosimilitud -2	AIC	BIC	Logaritmo de la verosimilitud -2
Sólo intersección	1252,268	1261,225	1248,268	1390,239	1399,196	1386,239	1265,628	1274,585	1261,628
Final	1174,501	1237,201	1146,501	1326,139	1442,580	1274,139	1220,274	1336,715	1168,274
Nagelkerke		0,164			0,179			0,151	
	Chi-cuadrado		Sig.	Chi-cuadrado		Sig.	Chi-cuadrado		Sig.
Pearson	992,625		0,524	1273,245		0,438	1015,411		0,223
Desvianza	1039,572		0,164	1269,745		0,465	1065,389		0,032
Pruebas de la razón de verosimilitud	101,766		0,000	112,100		0,000	93,354		0,000
Empresas con algún tipo de innovación									
Conocimiento			Culturas Innovadoras			Socioeconómicas-productivas			
	AIC	BIC	Logaritmo de la verosimilitud -2	AIC	BIC	Logaritmo de la verosimilitud -2	AIC	BIC	Logaritmo de la verosimilitud -2
Sólo intersección	3132,119	3142,755	3128,119	3227,434	3238,070	3223,434	2892,802	2903,438	2888,802
Final	2973,112	3090,105	2929,112	3088,155	3258,327	3024,155	2714,996	2906,440	2642,996
Nagelkerke		0,140			0,140			0,171	
	Chi-cuadrado		Sig.	Chi-cuadrado		Sig.	Chi-cuadrado		Sig.
Pearson	2792,107		0,390	3007,479		0,368	2326,165		0,448
Desvianza	2839,709		0,181	3024,155		0,290	2375,947		0,197
Pruebas de la razón de verosimilitud	199,007		0,000	199,279		0,000	245,806		0,000

6.4.4.4 MODELOS INTEGRADOS EN EMPRESAS CON Y SIN INNOVACIÓN

6.4.4.4.1 ECUACIONES

6.4.4.4.1.1 Empresas con innovación

Tabla 129. Modelo integrado: empresas innovadoras

	Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
	Indefinida		Optimista		Indefinida-Optimista		Indefinida-Críticas		Optimista-críticas	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Sociodemográficas										
Mujer	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
Grupos de edad: 18-24	0,481		0,927	**	-	-	0,403		0,999	**
Grupos de edad: 25-34	0,504		0,568	**	-	-	0,333		0,594	**
Grupos de edad: 35-44	1,024	***	1,101	***	-	-	0,889	***	1,077	***
Grupos de edad: 45-54	0,453	*	0,606	**	-	-	0,274		0,569	**
Grupos de edad: 55-64	0,524	**	0,531	**	-	-	0,510	**	0,375	
					-	-		**		***
Tamaño hábitat: Mas de 400.000 hab.	0,595	***	0,235		0,378	**	0,636	***	-	-
Capital humano y conocimiento										
Nivel de Estudios: secundarios	-0,312		0,453	*	-0,944	***	-	-	0,371	
Nivel de Estudios: F.P.	-0,207		0,486	*	-0,915	***	-	-	0,403	
Nivel de Estudios: terciarios	-0,155		0,895	**	-1,398	***	-	-	0,737	**
Área de conocimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conocimientos aplicados (personal)	0,186	**	0,145	**	x		0,194	**	0,121	**
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)	-	-	-	-	x		-	-	-	-
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	-	-	-	-	x		-	-	-	-

	Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
	Indefinida		Optimista		Indefinida-Optimista		Indefinida-Críticas		Optimista-críticas	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Actitudes y comportamientos asociados a la(s) cultura(s) innovadora(s)										
Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA - CREATIVIDAD)	-1,184	**	-0,888	**	x		-1,162	**	-1,059	**
Religiosidad	0,246		-0,180		0,469	**	x		-	-
Riesgo2 (4,78-6,19)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riesgo 3 (6,20-10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ideas2 (4,94-6,24)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ideas3 (6,25-7,54)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ideas4 (7,55-10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Futuro2 (4,67-6,08)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Futuro3 (6,09- 7,51)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Homogeneidad2(4,53-6,08)	-	-	-	-	-0,285		x		-	-
Homogeneidad3(6,09-7,63)	-	-	-	-	-0,741	**	x		-	-
Homogeneidad4 (7,64-10)	-	-	-	-	-0,483		x		-	-
Colaboración2 (4,56-6,09)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,502	**
Colaboración3 (6,10-7,64)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,760	**
Colaboración4 (7,65-10)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,716	***
Tradición2 (4,54-6,08)	-	-	-	-	-	-	x		-	-
Tradición3(6,09-7,63)	-	-	-	-	-	-	x		-	-
Tradición4(7,64-10)	-	-	-	-	-	-	x		-	-
Logro2 (4,86-6,22)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Logro3 (6,26-7,59)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aprendizaje2 (4,87-6,23)	0,086		0,652	**	-0,701	**	0,039		-	-

	Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
	Indefinida		Optimista		Indefinida-Optimista		Indefinida-Críticas		Optimista-críticas	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Aprendizaje3 (6,24-7,60)	0,552	**	0,908	***	-0,481		0,574	**	-	-
Aprendizaje4 (7,61-10)	0,800	**	0,922	**	-0,260		0,755	**	-	-
Individualismo2 (4,48-6,05)	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
Individualismo3 (6,06-7,63)	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
Individualismo4 (7,64-10)	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
Socioeconómicas										
Ingresos Familiares: Menos de 900 euros	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,245	
Ingresos Familiares: 900-1800 euros	-	-	-	-	-	-	-	-	0,280	
Ingresos Familiares: 1800- 3000 euros	-	-	-	-	-	-	-	-	0,444	**
Ingresos Familiares: Más de 3000 euros	-	-	-	-	-	-	-	-	0,532	*
Ocupación: Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	0,551	**	0,780	***	-	-	0,810	***	0,692	**
Ocupación: Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	0,849	***	0,860	***	-	-	0,823	***	0,624	**
Ocupación: Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	0,808	**	0,853	***	-	-	0,621	**	0,581	**
Modernización de los sistemas productivos	0,003		0,024	**	-	-	-	-	0,028	***
Sectores Productivos: servicios: hostelería y comercio	-0,503	**	-0,338	*	-	-	-0,589	**	-	-
Sectores Productivos: servicios relacionados con lo creativo: Profesiones liberales, investigación científica, diseño, etc.	-0,790	***	-0,526	**	-	-	-0,845	***	-	-
Sectores Productivos: servicios relacionados con la administración y lo público: Enseñanza, administración, sanidad, etc.	-0,497	*	-0,166		-	-	-0,429		-	-
Constante	-1,454	***	-2,160	***	-0,676	***	-0,492	**	0,071	
X Variable no incluida en el modelo					***p >0,001 **p > 0,05 *p > 0,1					

6.4.4.4.1.2 Empresas sin innovación

Tabla 130. Modelo integrado: empresas sin innovación

	Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
	Indefinida		Optimista		Indefinida-Optimista		Indefinida-Críticas		Optimista-críticas	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Sociodemográficas										
Mujer	-0,067		-0,648	**	0,588	**	x		-0,578	**
Grupos de edad: 18-24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupos de edad: 25-34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupos de edad: 35-44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupos de edad: 45-54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupos de edad: 55-64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tamaño hábitat: Mas de 400.000 hab.	-	-	-	-	x		-	-	-	-
Capital humano y conocimiento										
Nivel de Estudios: secundarios	0,641	**	1,293	***	-0,869	**	0,601	**	1,340	***
Nivel de Estudios: F.P.	0,173		0,772	**	-0,860	**	0,228		0,864	**
Nivel de Estudios: terciarios	0,560		1,775	***	-1,612	***	0,887	*	2,318	***
Área de conocimiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conocimientos aplicados (personal)	-	-	-	-	-	-	x		-0,049	*
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)	0,017		0,037	**	-	-	-	-	0,062	**
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)	x		-	-	-	-	x		-	-
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	-	-	-	-	x		-	-	-	-
Actitudes y comportamientos asociados a la(s) cultura(s) innovadora(s)										
Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	-1,701	**	-2,716	**	x		-1,705	**	-2,652	**
Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA - CREATIVIDAD)	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-

[illegible]

	Regresión logística multinomial				Regresiones logísticas binarias					
	Indefinida		Optimista		Indefinida-Optimista		Indefinida-Críticas		Optimista-críticas	
	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig	β	sig
Logro2 (4,86-6,22)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Logro3 (6,26-7,59)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aprendizaje1 (0-4,86)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aprendizaje2 (4,87-6,23)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aprendizaje3 (6,24-7,60)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aprendizaje4 (7,61-10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Individualismo1 (0-4,47)	-	-	-	-	-	-	x		-	-
Individualismo2 (4,48-6,05)	-	-	-	-	-	-	x		-	-
Individualismo3 (6,06-7,63)	-	-	-	-	-	-	x		-	-
Individualismo4 (7,64-10)	-	-	-	-	-	-	x		-	-
Socioeconómicas										
Ingresos Familiares: Menos de 900 euros	-	-	-	-	x		-	-	-	-
Ingresos Familiares: 900-1800 euros	-	-	-	-	x		-	-	-	-
Ingresos Familiares: 1800- 3000 euros	-	-	-	-	x		-	-	-	-
Ingresos Familiares: Más de 3000 euros	-	-	-	-	x		-	-	-	-
Ocupación: Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	-	-	-	-	-0,745	**	x		-	-
Ocupación: Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	-	-	-	-	0,145	**	x		-	-
Ocupación: Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	-	-	-	-	-0,580		x		-	-
Modernización de los sistemas productivos	-	-	-	-	x		x		-0,216	**
Sectores Productivos: servicios: hostelería y comercio	-0,470	*	0,349		-	-	-	-	-	-
Sectores Productivos: servicios relacionados con lo creativo: Profesiones liberales, investigación científica, diseño, etc.	-0,037		0,349		-	-	-	-	-	-
Sectores Productivos: servicios relacionados con la administración y lo público: Enseñanza, administración, sanidad, etc.	0,371		0,956	**	-	-	-	-	-	-
Constante	-0,982	***	-1,724	***	-0,489	**	0,055		0,398	

Regresión logística multinomial					Regresiones logísticas binarias					
Indefinida		Optimista			Indefinida-Optimista		Indefinida-Críticas		Optimista-críticas	
β	sig	β	sig		β	sig	β	sig	β	sig
X Variable no incluida en el modelo										***p >0,001
										**p > 0,05
										*p > 0,1

6.4.4.4.2 SIGNIFICATIVIDAD Y EFICACIA PREDICTIVA

6.4.4.4.2.1 Empresas sin innovación

Tabla 131. Tablas de clasificación del modelo integrado: empresas sin innovación

Tablas de clasificación originales						Validación cruzada							
Modelos polares: regresiones logísticas binarias						Modelos polares: regresiones logísticas binarias							
Grupo Pronosticado						Grupo Pronosticado							
		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto			Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto		
Grupo pertenencia	de	Indefinida	96	80	-	54,55	Grupo pertenencia	de	Indefinida	98	78	-	55,68
	Optimista	51	130	-	71,82	Optimista		73	108	-	59,67		
	Crítica	-	-	-	-	Crítica		-	-	-	-		
	% Global	65,31	61,90	-	63,31	% Global		57,31	58,06	-	57,70		
		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto			Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto		
Grupo pertenencia	de	Indefinida	67	-	109	38,07	Grupo pertenencia	de	Indefinida	64	-	112	36,36
	Optimista	-	-	-	-	Optimista		-	-	-	-		
	Crítica	51	-	243	82,65	Crítica		59	-	235	79,93		
	% Global	56,78	-	69,03	65,96	% Global		52,03	-	67,72	63,62		
		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto			Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto		
		Indefinida	-	-	-	-			Indefinida	-	-	-	-

Tablas de clasificación originales							Validación cruzada								
Grupo pertenencia	de	Optimista	-	110	71	60,77	Grupo pertenencia	de	Optimista	-	98	83	54,14		
		Crítica	-	61	233	79,25			Crítica	-	58	236	80,27		
		% Global	-	64,33	76,64	72,21			% Global	-	62,82	73,98	70,32		
Modelo 1: Regresión logística Multinomial							Modelo 1: Regresión logística Multinomial								
Grupo pertenencia	de		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto	Grupo pertenencia	de		Indefinida	Optimista	Crítica	% Correcto		
			Indefinida	31	49	96			17,61		Indefinida	14	58	104	7,95
			Optimista	27	89	65			49,17		Optimista	11	101	69	55,80
			Crítica	22	50	222			75,51		Crítica	19	52	223	75,85
			% Global	38,75	47,34	57,96			52,53		% Global	31,82	47,87	56,31	51,92

Tabla 132. Criterios de ajuste y pertinencia del modelo integrado: empresas sin innovación

Modelo multinomial			Indefinida-Optimista			Indefinida-crítica		Optimista-crítica	
Criterios de ajuste de modelo	AIC	BIC	Criterios de ajuste de modelo	AIC	BIC	AIC	BIC	AIC	BIC
Sólo intersección	1395,208	1404,165	Sólo intersección	496,837	500,715	339,989	344,142	633,348	637,512
Final	1296,948	1413,390	Final	477,371	508,393	313,731	346,953	528,762	591,212
Pruebas de la razón de verosimilitud (Chi-cuadrado)	146,260	0,000	Pruebas de la razón de verosimilitud (Chi-cuadrado)	33,466	0,000	40,258	0,000	132,586	0,000
Bondad de ajuste	Chi-cuadrado	Sig.	Bondad de ajuste	Chi-cuadrado	Sig.	Chi-cuadrado	Sig.	Chi-cuadrado	Sig.
Pearson	1295,758	0,344	Pearson	357,427	0,366	152,719	0,105	451,268	0,606
Desvianza	1244,948	0,728	Desvianza	461,371	0,000	178,995	0,004	498,762	0,103
			Prueba de Hosmer y Lemeshow	5,380	0,716	10,234	0,249	4,996	0,758
Pseudo R cuadrado (Nagelkerke)	0,228		Pseudo R cuadrado (Nagelkerke)	0,109		0,132		0,312	

6.4.4.4.2.2 Empresas innovadoras

Tabla 133. Tablas de clasificación del modelo integrado: empresas con innovación

Tablas de clasificación originales						Validación cruzada					
Modelos polares: regresiones logísticas binarias						Modelos polares: regresiones logísticas binarias					
Grupo Pronosticado						Grupo Pronosticado					
		Indefinida	Optimista	Crítica	Total			Indefinida	Optimista	Crítica	Total
Grupo pertenencia	de Indefinida	92	285	-	24,40	Grupo pertenencia	de Indefinida	69	308	-	18,30
	de Optimista	64	605	-	90,43		de Optimista	47	622	-	92,97
	de Crítica	-	-	-	-		de Crítica	-	-	-	-
	% Correcto	58,97	67,98	-	66,63		% Correcto	59,48	66,88	-	66,06
		Indefinida	Optimista	Crítica	Total			Indefinida	Optimista	Crítica	Total
Grupo pertenencia	de Indefinida	205	-	172	54,38	Grupo pertenencia	de Indefinida	186	-	191	49,34
	de Optimista	-	-	-	-		de Optimista	-	-	-	-
	de Crítica	123	-	338	73,32		de Crítica	131	-	330	71,58
	% Correcto	62,50	-	66,27	64,80		% Correcto	58,68	-	63,34	61,58
		Indefinida	Optimista	Crítica	Total			Indefinida	Optimista	Crítica	Total
Grupo pertenencia	de Indefinida	-	-	-	-	Grupo pertenencia	de Indefinida	-	-	-	-
	de Optimista	-	555	114	82,96		de Optimista	-	558	111	83,41
	de Crítica	-	211	250	54,23		de Crítica	-	233	228	49,46
	% Correcto	-	72,45	68,68	71,24		% Correcto	-	70,54	67,26	69,56

Tablas de clasificación originales						Validación cruzada					
Modelo 1: Regresión logística Multinomial						Modelo 1: Regresión logística Multinomial					
		Indefinida	Optimista	Crítica	Total			Indefinida	Optimista	Crítica	Total
Grupo de pertenencia	Indefinida	43	232	102	11,41	Grupo de pertenencia	Indefinida	33	242	102	8,75
	Optimista	38	526	105	78,62		Optimista	37	534	98	79,82
	Crítica	23	217	221	47,94		Crítica	15	229	217	47,07
	% Correcto	41,35	53,95	51,64	52,42		% Correcto	38,82	53,13	52,04	52,02

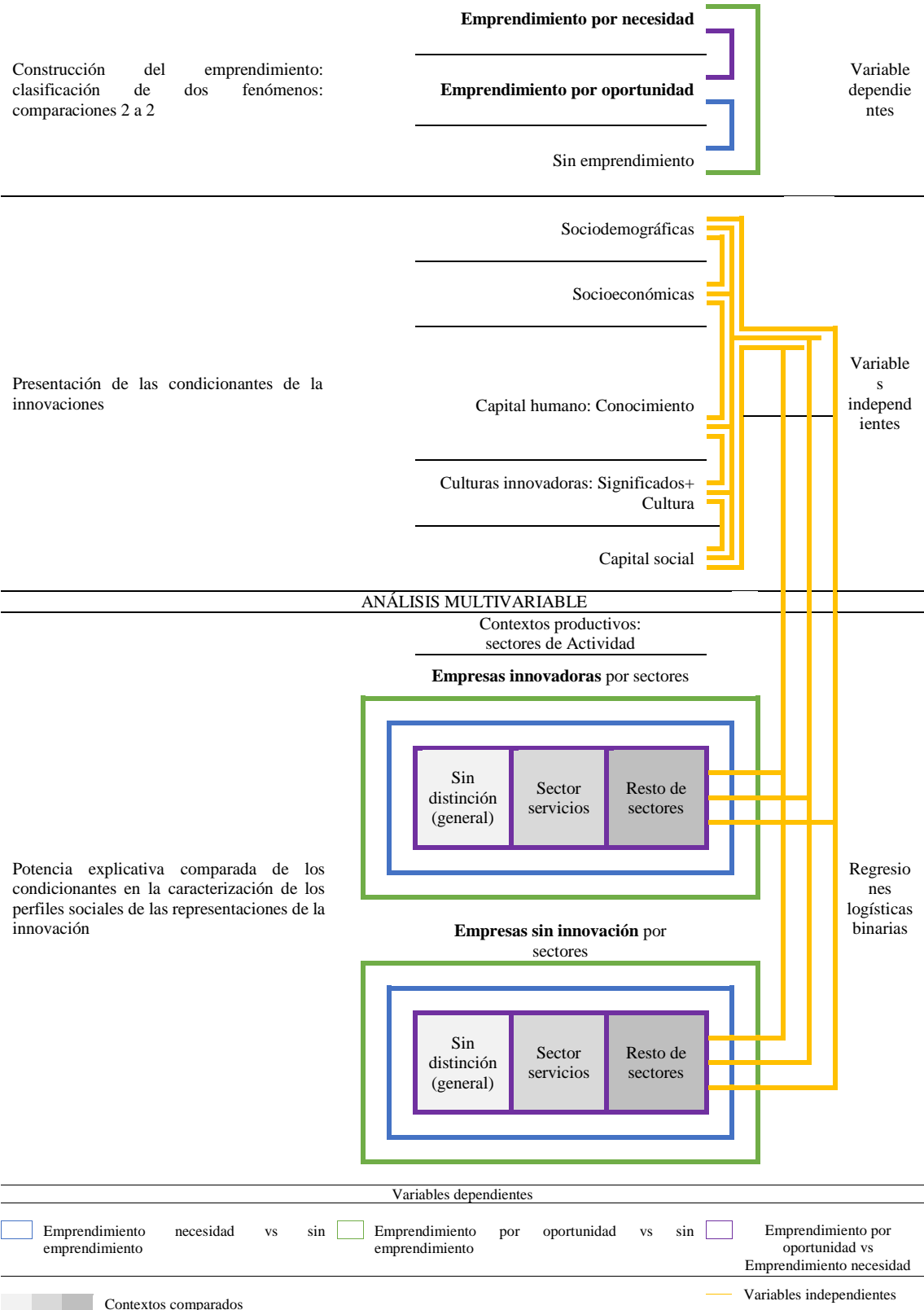
Tabla 134. Criterios de ajuste y pertinencia del modelo integrado: empresas sin innovación

Modelo multinomial			Indefinida-Optimista			Indefinida-crítica		Optimista-crítica	
Criterios de ajuste de modelo	AIC	BIC	Criterios de ajuste de modelo	AIC	BIC	AIC	BIC	AIC	BIC
Sólo intersección	3227,434	3238,070	Sólo intersección	1369,456	1374,409	1155,280	1160,011	1530,007	1535,037
Final	3012,914	3257,536	Final	1308,377	1367,810	1079,962	1165,121	1327,117	1437,777
Pruebas de la razón de verosimilitud (Chi-cuadrado)	302,520	0,000	Pruebas de la razón de verosimilitud (Chi-cuadrado)	83,079	0,000	109,318	0,000	244,889	0,000
Bondad de ajuste	Chi-cuadrado	Sig.	Bondad de ajuste	Chi-cuadrado	Sig.	Chi-cuadrado	Sig.	Chi-cuadrado	Sig.
Pearson	3006,663	0,306	Pearson	1047,250	0,380	845,337	0,262	1133,850	0,288
Desvianza	2920,914	0,728	Desvianza	1284,377	0,000	1043,962	0,000	1283,117	0,000
			Prueba de Hosmer y Lemeshow	5,38	0,716	10,234	0,249	4,996	0,758
Pseudo R cuadrado (Nagelkerke)	0,206		Pseudo R cuadrado (Nagelkerke)	0,105		0,164		0,263	

6.5 ANEXOS 4

6.5.1 ESQUEMA DE LA METODOLOGÍA DEL EMPRENDIMIENTO

Ilustración 61. Esquema de metodología emprendimiento



6.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE: EMPRENDIMIENTO

Tabla 135. Preferencia entre formas de empleo y situación ante el emprendimiento

		Preferencia entre formas de empleo						Total
		Un empleo por cuenta ajena (empleado/a, asalariado/a)	Trabajar por cuenta propia (autoempleo, autónomo/a, empresario/a)	(NO LEER) Ninguno de esos dos (ni uno ni otro)	(NO LEER) Los dos	N.S.	N.C.	
Situación ante la posibilidad de trabajar como autónomo o crear una empresa o negocio propio	Nunca ha pensado en trabajar como autónomo/a o poner un negocio	614	102	20	19	10	1	766
	Nunca ha pensado en trabajar como autónomo/a o poner un negocio, pero es una opción que consideraría	175	109	3	23	4	0	314
	Está pensando en trabajar como autónomo/a o poner un negocio	28	113	1	7	0	0	149
	Pensó en trabajar como autónomo/a o poner un negocio pero lo dejó	99	100	2	10	1	0	212
	Había iniciado las gestiones para hacerse autónomo/a o poner un negocio pero lo dejó	10	11	0	1	1	0	23
	Actualmente está iniciando las gestiones para trabajar como autónomo/a o poner un negocio propio	5	12	0	0	0	0	17
	Trabaja como autónomo/a o tiene un negocio propio	57	194	1	5	1	0	258
	Trabajó como autónomo/a o tuvo un negocio propio (se jubiló, lo traspasó, vendió o cerró)	123	89	7	10	1	0	230
	N.S.	0	4	0	0	1	0	5
N.C.		2	6	0	1	0	0	9
Total		1113	740	34	76	19	1	1983

6.5.3 CONTEXTOS PRODUCTIVOS: DISTRIBUCIÓN POR SECTORES DE ACTIVIDAD

Tabla 136. Agrupación de actividades económicas por sectores de actividad en la población en edad productiva

Recodificación	Sector CNAE09	Rama de actividad	n	%
	N.S./No recuerda/N.C./Actividad económica mal especificada	N.S./No recuerda/N.C./Actividad económica mal especificada	31	
Agricultura, industria y construcción	Agricultura	Agricultura, ganadería, pesca, actividades extractivas, refinería y actividades de apoyo a la industria	116	
	Industria	Industria (alimentación, bebidas, textil, madera, tabaco, cuero, papel y artes gráficas y reproducción)	92	
		Industria química y farmacéutica	22	30,96
		Fabricación(productos de caucho, plástico, minerales, acero, hierro y otros metales) no maquinaria o transporte	61	
		Fabricación productos informáticos, electrónicos, ópticos, material eléctrico y maquinaria n.c.o.p.	18	
		Fabricación y reparación de vehículos de motor, remolques y semirremolques y otros materiales de transporte	38	
		fabricación de muebles e industria manufacturera	22	

Recodificación	Sector CNAE09	Rama de actividad	n	%
		Suministro, captación y depuración (agua y energía); recogida tratamiento y eliminación de residuos; descontaminación	15	30,11
		Construcción	199	
	Comercio, transporte y hostelería	Transporte terrestre, tubería, marítimo, aéreo y almacenamiento y actividades anexas	90	
		Comercio al por mayor e intermediarios del comercio	68	
		Comercio al por menor, farmacias	223	
Resto de servicios	Servicios	Hostelería y restauración	216	21,73
		Edición, imagen, sonido, emisión	15	
		Servicios de Telecomunicaciones, correos, programación, consultoría e información	42	
		Servicios financieros, seguros, jurídicos, contables, inmobiliarios	76	
		Servicios profesionales (arquitectura, investigación, publicidad, mercados, gestión empresarial, otras actividades)	49	
		Servicios de gestión (alquiler, relacionadas con el empleo, operadores, seguridad, mantenimiento, administración)	92	
		Asistencia, actividades de servicios sociales, residencias	27	
		Actividades culturales (cine, bibliotecas, museos, actividades recreativas, deporte, apuestas, red asociativa)	46	
		Otros servicios personales, trabajo doméstico, productores familiares para uso propio	84	
		Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria y organismos extraterritoriales	128	
Administración, educación, sanidad		Educación	111	17,20
		Actividades sanitarias y veterinarias	102	
		Total	1983	100

6.5.4 CONDICIONANTES DEL EMPRENDIMIENTO

6.5.4.1 DIMENSIÓN DE CONOCIMIENTOS

6.5.4.1.1 NIVEL DE ESTUDIOS

Tabla 137. Nivel de estudios recodificación emprendimiento

Agrupación de categorías	Categorías originales	Porcentajes respecto al total de la muestra	
Estudios no superiores	Sin estudios	5,71	77,68
	Primaria	17,57	
	Secundaria 1ª etapa	22,92	
	Secundaria 2ª etapa	13,35	
	F.P.	18,13	
Superiores o terciarios	Superiores	22,32	22,32
Totales		5,71	23,28

6.5.4.1.2 ÍNDICE DE CONOCIMIENTOS A NIVEL PERSONAL:

Tabla 138. Acceso personal a los conocimientos especializados para el universo del emprendimiento

		Acceso personal /tenencia del conocimiento	Ausencia del recurso a nivel personal	Total
Puede hablar una lengua extranjera	n	930	1053	1983
	%	46,90	53,10	100
Puede programar en un ordenador	n	596	1387	1983
	%	30,06	69,94	100
Tiene conocimientos sobre carpintería, fontanería, electricidad, etc.	n	800	1183	1983
	%	40,34	59,66	100
Tiene conocimientos relacionados con la ingeniería	n	282	1701	1983
	%	14,22	85,78	100
Tiene conocimientos de literatura, cine, arte, música, etc.	n	1165	818	1983
	%	58,75	41,25	100
Tiene conocimientos relacionados con la industria creativa (diseño, publicidad, arte, etc.)	n	515	1468	1983
	%	25,97	74,03	100
Sabe bastante sobre normativa y regulaciones de cualquier Administración Pública	n	482	1501	1983
	%	24,31	75,69	100
Sabe bastante sobre asuntos financieros (inversiones, impuestos, subvenciones, etc.)	n	444	1539	1983
	%	22,39	77,61	100
Tiene conocimientos relacionados con la investigación científica	n	295	1688	1983
	%	14,88	85,12	100

Tabla 139. Descriptivos del primer índice de conocimientos especializados (emprendimiento)

Conocimientos aplicados (personal) = Tiene conocimientos sobre carpintería, fontanería, electricidad, etc. + Tiene conocimientos relacionados con la ingeniería + Sabe bastante sobre normativa y regulaciones de cualquier Administración Pública + Sabe bastante sobre asuntos financieros (inversiones, impuestos, subvenciones, etc.)

Número de conocimientos	Frecuencia	Porcentaje
,00	173	8,72
1,00	436	21,99
2,00	389	19,62
3,00	445	22,44
4,00	540	27,23
Total	1983	100

Tabla 140. Descriptivos del segundo índice de conocimientos especializados (emprendimiento)

Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal) = Puede hablar una lengua extranjera + Puede programar en un ordenador + Tiene conocimientos de literatura, cine, arte, música, etc. + Tiene conocimientos relacionados con la industria creativa (diseño, publicidad, arte, etc.) +Tiene conocimientos relacionados con la investigación científica

Número de conocimientos	Frecuencia	Porcentaje
,00	117	5,90
1,00	190	9,58
2,00	250	12,61
3,00	453	22,84
4,00	510	25,72
5,00	463	23,35
Total	1983	100

6.5.4.1.3 EXPERIENCIA LABORAL

Tabla 141. Experiencia laboral recodificación emprendimiento

Recodificación	Categorías originales	Frecuencia	Porcentaje	
Tener experiencia laboral	Trabaja	1069	53,91	88,91
	Jubilado/a o pensionista (anteriormente ha trabajado)	181	9,13	
	En paro y ha trabajado antes	455	22,95	
	Trabajo doméstico no remunerado (anteriormente ha trabajado)	58	2,92	
No tener experiencia laboral	Pensionista (anteriormente no ha trabajado)	10	0,50	10,59
	En paro y busca su primer empleo	16	0,81	
	Estudiante	115	5,80	
	Trabajo doméstico no remunerado (anteriormente no ha trabajado)	67	3,38	
	Otra situación	11	0,55	
	N.C.	1	0,05	
Total		1983	100	100

6.5.4.1.4 EXPERIENCIA EMPRENDEDORA

Tabla 142. Experiencia emprendedora: Situación profesional de la población activa recodificación emprendimiento

		Frecuencia	Porcentaje	
Asalariado/a	Asalariado/a fijo/a (a sueldo, comisión, jornal, etc. con carácter fijo)	876	51,38	51,38
Precario/a	Asalariado/a eventual o interino/a (a sueldo, comisión, jornal, etc. con carácter temporal o interino)	490	28,74	28,97
	(NO LEER) Sin contrato	4	0,23	
Otras situaciones relacionadas en mayor o menor medida con actividades emprendedoras	Empresario/a o profesional con asalariados/as	86	5,04	19,41
	Profesional o trabajador/a autónomo/a (sin asalariados/as)	223	13,08	
	Ayuda familiar (sin remuneración reglamentada en la empresa o negocio de un familiar)	3	0,18	
	Otra situación	18	1,06	
	N.C.	1	0,06	
Total		1705	100	100

6.5.4.2 NORMATIVO-CULTURAL/CULTURAS INNOVADORAS

6.5.4.2.1 DIMENSIONES DE LA CULTURA

Tratamiento: ANEXOS 3: Condicionantes de las percepciones públicas sobre la innovación>Dimensiones culturales> [6.4.3.2.1 Normativo culturales pág. 506](#)

6.5.4.2.2 DIMENSIONES DE SIGNIFICADOS

Tratamiento: ANEXOS 3: Condicionantes de las percepciones públicas sobre la innovación> Sociodemográficas> [6.4.3.2.2 Significados pág. 508](#)

6.5.4.3 DIMENSIÓN DE CAPITAL SOCIAL

6.5.4.3.1 CONOCIMIENTO DE EMPRENDEDORES

Tabla 143. Descriptivos de las variables originales de la participación en eventos relacionados con el emprendimiento (conocer otros emprendedores)

		Frecuencia	Porcentaje
Participar en un encuentro de emprendedores/as, autónomos/as, empresarios/as (compartir experiencias, información, etc.)	Sí	160	8,07
	No	726	36,61
	N.C./N.P.	1097	55,32
Participar en la creación de una empresa aportando dinero, bienes o asesoramiento	Sí	129	6,51
	No	755	38,07
	N.C./N.P.	1099	55,42
Compartir un espacio de trabajo con otros/as emprendedores/as, empresarios/as o autónomos/as (trabajo colaborativo o co-working)	Sí	155	7,82

6.5.4.3.2 ÍNDICES DE CONOCIMIENTOS ESPECIALIZADOS MEDIADOS POR LA RED

Modo de construcción de los índices: ANEXOS 3: Condicionantes de las percepciones públicas sobre la innovación>Conocimiento>[6.4.3.3.4 Índices de conocimientos especializados mediados por la red pág. 511](#)

Tabla 144. Índices de complementación de conocimientos/recursos a través de las redes sociales (frecuencias emprendimiento).

Patrón 2	Frecuencias	Porcentajes	Patrón 1	Frecuencias	porcentajes
0	457	23,05	0	694	35,00
1	622	31,37	1	458	23,10
2	547	27,58	2	421	21,23
3	282	14,22	3	251	12,66
4	75	3,78	4	106	5,35
			5	53	2,7
Total	1983	100	Total	1983	100

6.5.4.3.3 DENSIDAD DE RED

Tabla 145. Densidad de red

Pregunta: Piense ahora en su círculo completo de familiares, amigos/as, vecinos/as y otros/as conocidos/as. Aproximadamente, ¿a cuántas de esas personas podría acudir en el caso de que lo necesitase para...?

Agrupación de categorías	Categorías originales	Que le cuidara/n en el caso que cayera enfermo/a		Que le prestara/n dinero en caso de necesidad		Que le diera/n una referencia o contacto que le ayudara a encontrar un puesto de trabajo		Que le diera/n consejos sobre asuntos importantes relacionados con el trabajo y/o estudios (cambio de trabajo, carrera a elegir, etc.)	
Ninguna	Ninguna	2,05	2,05	7,20	7,20	8,69	8,69	4,30	4,30
1-5 personas	1	9,85		12,91		4,87		5,23	
	2	17,53		23,52		8,93		11,66	
	3	16,45	68,72	13,47	69,32	6,63	34,50	7,56	40,89
	4	13,15		10,29		5,83		7,44	

Pregunta: Piense ahora en su círculo completo de familiares, amigos/as, vecinos/as y otros/as conocidos/as. Aproximadamente, ¿a cuántas de esas personas podría acudir en el caso de que lo necesitase para...?

Agrupación de categorías	Categorías originales	Que le cuidara/n en el caso que cayera enfermo/a		Que le prestara/n dinero en caso de necesidad		Que le diera/n una referencia o contacto que le ayudara a encontrar un puesto de trabajo		Que le diera/n consejos sobre asuntos importantes relacionados con el trabajo y/o estudios (cambio de trabajo, carrera a elegir, etc.)	
	5	11,74		9,13		8,24		9,01	
6-10 personas	6	6,15		3,38		3,66		4,58	
	7	2,94		1,93		2,33		2,57	
	8	3,58	17,89	2,77	11,82	2,25	14,35	2,73	15,68
	9	0,56		0,40		0,64		0,52	
	10	4,66		3,34		5,47		5,27	
11 y más/	11 y más	8,52	8,52	4,66	4,66	11,82	11,82	12,14	12,14
NS/NC	N.S.	0,04	2,77	0,24	6,76	23,28	7,36	21,55	5,43
	N.C.	2,49		6,51		7,12		5,23	
(NO LEER) No procede	(NO LEER) No procede	0,28	0,04	0,24	0,24	0,24	23,28	0,20	21,55

Tabla 146. Varianza explicada del modelo (captca) de las densidades de red

Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza contabilizada para	
		Total (autovalor)	% de varianza
1: Factor vínculos débiles	0,672	2,017	50,414
2: Factor vínculos fuertes	0,412	1,446	36,149
Total	,948 ^a	3,463	86,563

6.5.4.3.4 EXPERIENCIA EMPRENDEDORA Y OCUPACIÓN REFERENCIAL MEDIADAS POR LA RED

Tabla 147. Situación profesional de las personas que suponen la principal fuente de ingresos en el hogar entre personas que se encuentran en una situación de inactividad

		Frecuencia	Porcentaje	
Asalariado/a	Asalariado/a fijo/a (a sueldo, comisión, jornal, etc. con carácter fijo)	155	55,76	55,76
Precario/a	Asalariado/a eventual o interino/a (a sueldo, comisión, jornal, etc. con carácter temporal o interino)	39	14,03	15,47
	(NO LEER) Sin contrato	4	1,44	
Empresario	Empresario/a o profesional con asalariados/as	30	10,79	10,79
	Profesional o trabajador/a autónomo/a (sin asalariados/as)	42	15,11	
Cooperativista, autónomo/a, familiar, otras situaciones	Ayuda familiar (sin remuneración reglamentada en la empresa o negocio de un familiar)	1	0,36	
	Otra situación	3	1,08	
	N.C.	4	1,44	
Total		278	100	100

Tabla 148. Ocupación de las personas que suponen la principal fuente de ingresos en el hogar entre personas que se encuentran en una situación de inactividad

Agrupación de categorías	categorías originales	Frecuencia	Porcentajes respecto al total de la muestra	
Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales/ Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	Directores/as y gerentes	29	10,43	
	Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	29	10,43	
	Ocupaciones militares			34,53
	Técnicos/as; profesionales de apoyo	30	10,79	
	Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	8	2,88	
Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	50	17,99	17,99
Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero / Artesanos/as/trabajadores/as. Cualificados/as. de industria manufacturera y construcción, operadores instalaciones y maquinaria, ocupaciones elementales /Sin ocupación/vive de las rentas/NS/NC	Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	15	5,40	
	Artesanos/as y trabajadores/as cualificados/as. de industria manufacturera y construcción, no operadores/as instalaciones y maquinaria	50	17,99	
	Operadores/as de instalaciones y maquinaria, y montadores/as	26	9,35	47,48
	Ocupaciones elementales	29	10,43	
	Sin ocupación/vive de las rentas	2	0,72	
	N.S./Ocupación mal especificada o insuficiente	3	1,08	
	N.C.	7	2,52	
Total		278	100	100
la ocupación se refiere a la persona de referencia que aporte los ingresos a la unidad familiar, dado que la persona no se encuentra trabajando.				

6.5.4.4 DIMENSIÓN SOCIO-ESTRUCTURAL (SOCIO-ECONÓMICAS)

6.5.4.4.1 OCUPACIÓN

Tabla 149. Ocupación: recodificación emprendimiento

Agrupación de categorías	categorías originales	Frecuencia	Porcentajes respecto al total de la muestra	
Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales/ Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	Directores/as y gerentes	98	5,75	
	Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	261	15,31	
	Ocupaciones militares	6	0,35	39,94
	Técnicos/as; profesionales de apoyo	258	15,13	
	Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	58	3,40	
Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	411	24,11	24,11

Agrupación de categorías	categorías originales	Frecuencia	Porcentajes respecto al total de la muestra	
Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero / Artesanos/as/trabajadores/as. Cualificados/as. de industria manufacturera y construcción, operadores instalaciones y maquinaria, ocupaciones elementales /Sin ocupación/vive de las rentas/NS/NC	Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	53	3,11	35,95
	Artesanos/as y trabajadores/as cualificados/as. de industria manufacturera y construcción, no operadores/as instalaciones y maquinaria	214	12,55	
	Operadores/as de instalaciones y maquinaria, y montadores/as	109	6,39	
	Ocupaciones elementales	214	12,55	
	Sin ocupación/vive de las rentas			
	N.S./Ocupación mal especificada o insuficiente	16	0,94	
	N.C.	7	0,41	
Total		1705	100	100
La ocupación se refiere a la persona entrevistada en caso de encontrarse en una situación laboral de estar trabajando, en el caso de jubilados/as y/o, parados/as (al último o principal ocupación de sus vidas laborales en el caso de haber trabajado),				

6.5.4.4.2 CAPITAL FINANCIERO: INGRESOS

Tabla 150. Nivel de ingresos en el hogar recodificación emprendimiento

Agrupación de categorías	categorías originales	Porcentajes respecto al total de la muestra	
Menos de 1800 euros	No tienen ingresos de ningún tipo	0,32	44,03
	Menos o igual a 300 euros	0,52	
	De 301 a 600 euros	5,11	
	De 601 a 900 euros	11,38	
	De 901 a 1.200 euros	12,87	
	De 1.201 a 1.800 euros	13,83	
De 1.801 a 3000 euros	De 1.801 a 2.400 euros	10,09	16,24
	De 2.401 a 3.000 euros	6,15	
Más de 3000 euros	De 3.001 a 4.500 euros	4,26	5,99
	De 4.501 a 6.000 euros	1,21	
	Más de 6.000 euros	0,52	
NS/NC	N.S.	8,24	33,74
	N.C.	25,49	
Total		100	100

6.5.5 ANÁLISIS LOGÍSTICO

6.5.5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LOS CONDICIONANTES DEL EMPRENDIMIENTO

Tabla 151. Operacionalización de las variables condicionantes del emprendimiento incluidas en los modelos logísticos

Variables en el análisis	Variables originales	Operacionalización /características/categoría referencia
Sociodemográficas		
Sexo: hombre	Varón=1	Categoría de referencia : mujer
Sexo: mujer	Mujer =0,	
Edad: 18-65	Número de años	Continua Solo se ha tenido en cuenta las personas en edad productiva, es decir, los menores de 65 años
Extranjeros	Otra nacionalidad sin tener la española=1	Categoría de referencia: nacionalidad española
Espanoles	Nacionalidad española (independientemente de si se tiene además de otra nacionalidad)=0	
Convivencia	Casados/as y otro estados civiles que tengan pareja con la que conviven =1	Categoría de referencia: Todas aquellas personas no casadas que tengan o n o pareja no convivan con ellas=0
No convivencia	Todas aquellas personas no casadas, que tengan o no pareja no convivan con ellas=0	
Capital humano y conocimiento		
Estudios no superiores	Sin estudios	Dicotomizadas (categoría de referencia : nivel de estudios no superiores)
	Primaria	
	Secundaria 1ª etapa	
	Secundaria 2ª etapa	
	F.P.	
Estudios: terciarios	Superiores	
No Participación en encuentros/ espacios con emprendedores	Participar en un encuentro de emprendedores/as, autónomos/as, empresarios/as (compartir experiencias, información, etc.) (Sí)	

Variables en el análisis	Variables originales	Operacionalización /características/categoría referencia
Participación en encuentros/ espacios con emprendedores	Participar en la creación de una empresa aportando dinero, bienes o asesoramiento (Sí)	Dicotomizadas (categoría de referencia : No Participación en encuentros/ espacios con emprendedores)
	Compartir un espacio de trabajo con otros/as emprendedores/as, empresarios/as o autónomos/as (trabajo colaborativo o co-working) (Sí)	
Conocimientos aplicados (personal)	Conocimientos especializados: Carpintería/fontanería/electricidad	INDICES (SUMA) Las variables originales contemplan tres posibilidades de respuesta, tenerlos uno mismo, no tenerlos uno mismo pero tenerlos alguien del entorno cercano, no tenerlos ni uno mismo ni nadie del entorno cercano (ver tabla: Tabla 77)
	Conocimientos especializados: Ingeniería Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Normativa/regulaciones Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Conocimientos financieros Si=1/ No= 0	
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)	Conocimientos especializados: Lengua extranjera Si=1/ No= 0	Aquí se ha tomado de referencia la recodificación: Acceso personal a dicho conocimiento (sí/no)) => categoría de referencia (no) frecuencias índices emprendimiento: Tabla 139 y Tabla 140
	Conocimientos especializados: Programar ordenador Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Literatura/cine/arte/música Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Diseño/publicidad Si=1/ No= 0	
Experiencia laboral Si	Conocimientos especializados: Investigación científica Si=1/ No= 0	Categoría de referencia: Experiencia laboral No
	Trabaja	
	Jubilado/a o pensionista (anteriormente ha trabajado)	
	En paro y ha trabajado antes	
Experiencia laboral No	Trabajo doméstico no remunerado (anteriormente ha trabajado)	Categoría de referencia: Experiencia laboral No
	Pensionista (anteriormente no ha trabajado)	
	En paro y busca su primer empleo	
	Estudiante	
	Trabajo doméstico no remunerado (anteriormente no ha trabajado)	
	Otra situación	
Dimensiones culturales	N.C.	Ejes de análisis de correspondencias:
	Significado tecnológico	

Variables en el análisis	Variables originales	Operacionalización /características/categoría referencia
1. Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	Significado creatividad Significado económico	Variables originales: Atribuir a la innovación este significado en alguna de las dos opciones de las variables originales. Codificación (si/no) categoría de referencia no
2. Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA -CREATIVIDAD)	Significado social Significados no mayoritarios: otras	Al análisis de emprendimiento se han incorporado los ejes (factores derivados de un análisis de correspondencias múltiple, empleado igualmente en los analizados del capítulo2 (ver:)
Riesgo1 (0-4,77) Riesgo2 (4,78-6,19) Riesgo 3 (6,20-10)	Cultura: Propensión al riesgo	
Ideas1 (0-4,93) Ideas2 (4,94-6,24) Ideas3 (6,25-7,54) Ideas4 (7,55-10)	Cultura: Apertura al cambio cognitivo	
Futuro1 (0-4,66) Futuro2 (4,67-6,08) Futuro3 (6,09-7,51)	Cultura: Orientación a Futuro	Toma como referencia : Grado de identificación con diferentes actitudes y comportamientos pro-innovadores: Variables transformadas mediante escalamiento óptimo, recodificadas a escala 0-10 (ver: Ilustración 6)
Homogeneidad1 (0-4,52) Homogeneidad2(4,53-6,08) Homogeneidad3(6,09-7,63) Homogeneidad4 (7,64-10)	Cultura: Apertura a la diversidad (Homogeneidad)	A partir de estas, tomando como referencia la media y la desviación típica, se crean posiciones de identificación. Frecuencias: Tabla 104 Categorías de referencia (mínima identificación)
Colaboración1 (0-4,55) Colaboración2 (4,56-6,09) Colaboración3 (6,10-7,64) Colaboración4 (7,65-10)	Cultura: Disposición a colaborar	
Tradición1 (0-4,53)	Cultura: Cuestionamiento de la tradición	

Variables en el análisis	Variables originales	Operacionalización /características/categoría referencia
Tradición2 (4,54-6,08)		
Tradición3(6,09-7,63)		
Tradición4(7,64-10)		
Logro1 (0-4,85)		
Logro2 (4,86-6,22)	Cultura: Orientación al logro	
Logro3 (6,26-7,59)		
Aprendizaje1 (0-4,86)		
Aprendizaje2 (4,87-6,23)	Cultura: Predisposición al aprendizaje	
Aprendizaje3 (6,24-7,60)		
Aprendizaje4 (7,61-10)		
Individualismo1 (0-4,47)		
Individualismo2 (4,48-6,05)	Cultura: Individualismo	
Individualismo3 (6,06-7,63)		
Individualismo4 (7,64-10)		
	Capital social	
1: Factor vínculos débiles	Que le cuidara/n en el caso que cayera enfermo/a	Factores: Análisis de componentes medidas: 1-5 personas/6-10 personas/11 categóricos con rotación varimax (ver: Tabla 12) Variables originales y más/N.S./N.C./(NO LEER) No procede (ver: Tabla 145)
	Que le prestara/n dinero en caso de necesidad	
2: Factor vínculos fuertes	Que le diera/n una referencia o contacto que le ayudara a encontrar un puesto de trabajo	
	Que le diera/n consejos sobre asuntos importantes relacionados con el trabajo y/o estudios (cambio de trabajo, carrera a elegir, etc.)	
	Conocimientos especializados: Investigación científica Si=1/ No= 0	INDICES (SUMA) Las variables originales contemplan tres posibilidades de respuesta, tenerlos uno mismo, no tenerlos uno mismo pero tenerlos alguien del entorno cercano, no tenerlos ni uno mismo ni nadie del entorno cercano (ver tabla: Tabla 77)
	Conocimientos especializados: Ingeniería Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Normativa/regulaciones Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Conocimientos financieros Si=1/ No= 0	
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)	Conocimientos especializados: Diseño/publicidad Si=1/ No= 0	

Variables en el análisis	Variables originales	Operacionalización /características/categoría referencia
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	Conocimientos especializados: Lengua extranjera Si=1/ No= 0	Aquí se ha tomado de referencia la recodificación: tenerlos alguien del entorno cercano (sí/no)) => categoría de referencia (no) (ver: Tabla 111) frecuencias de los índices para el universo de emprendimiento: (Tabla 144)
	Conocimientos especializados: Programar ordenador Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Literatura/cine/arte/música Si=1/ No= 0	
	Conocimientos especializados: Carpintería/fontanería/electricidad Si=1/ No= 0	
	Asalariado/a (si/no)	Indicador de experiencia emprendedora: Categoría de referencia: Empresario, Cooperativista, autónomo/a, ayuda familiar, otras situaciones Ver frecuencias: Tabla 147
	Precario/a (si/no)	
	Empresario, Cooperativista, autónomo/a, ayuda familiar, otras situaciones (si/no)	
	Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales (si/no)	Categoría de referencia: Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero / Artesanos/as/trabajadores/as. Cualificados/as. de industria. manufactureras y construcción, operadores instalaciones y maquinaria, ocupaciones elementales /Sin ocupación/vive de las rentas/NS/NC Ver frecuencias: Tabla 148
	Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina (si/no)	
	Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as (si/no)	
	Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero / Artesanos/as/trabajadores/as. Cualificados/as. de industria. manufactureras y construcción, operadores instalaciones y maquinaria, ocupaciones elementales /Sin ocupación/vive de las rentas/NS/NC (si/no)	
Ingresos : MENOS de 1800	No tienen ingresos de ningún tipo	Nivel de ingresos en el hogar Dicotomizadas (categoría de referencia (NS/NC) Variable original (ver: Tabla 150)
	Menos o igual a 300 euros	
	De 301 a 600 euros	
	De 601 a 900 euros	
	De 901 a 1.200 euros	
	De 1.201 a 1.800 euros	
Ingresos: 1800_3000	De 1.801 a 2.400 euros	
	De 2.401 a 3.000 euros	
Ingresos más de 3000	De 3.001 a 4.500 euros	

Variables en el análisis	Variables originales	Operacionalización /características/categoría referencia
	De 4.501 a 6.000 euros	
	Más de 6.000 euros	
N.S./N.C.	N.S.	
	N.C.	
	Directores/as y gerentes	
Ocupación: Directores/as y gerentes/Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales /Técnicos/as; profesionales de apoyo/Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	Técnicos/as y profesionales científicos/as e intelectuales	
	Ocupaciones militares	
	Técnicos/as; profesionales de apoyo	
	Empleados/as contables, administrativos/as y otros empleados/as de oficina	
Ocupación: Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	Trabajadores/as de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores/as	
	Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	Posición socio-estructural categoría de referencia (Tabla 149) Personas fuera del mercado laboral
Ocupación: Trabajadores/as cualificados/as en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero Artesanos/as/trabajadores/as. Cualificados/as. de industria. manufactureras y construcción, operadores instalaciones y maquinaria, ocupaciones elementales, NS/NC/ No clasificables, vive de las rentas.	Artesanos/as y trabajadores/as cualificados/as. de industria manufactureras y construcción, no operadores/as instalaciones y maquinar	
	Operadores/as de instalaciones y maquinaria, y montadores/as	
	Ocupaciones elementales	
	Sin ocupación/vive de las rentas	
	N.S./Ocupación mal especificada o insuficiente	
	N.C.	
Personas fuera del mercado laboral		
Asalariado/a	Asalariado/a fijo/a (a sueldo, comisión, jornal, etc. con carácter fijo)	Categoría de referencia:

Variables en el análisis	Variables originales	Operacionalización /características/categoría referencia
Precario/a	Asalariado/a eventual o interino/a (a sueldo, comisión, jornal, etc. con carácter temporal o interino) (NO LEER) Sin contrato	Otras situaciones relacionadas en mayor o menor medida con actividades emprendedoras
	Empresario/a o profesional con asalariados/as Profesional o trabajador/a autónomo/a (sin asalariados/as)	
Otras situaciones relacionadas en mayor o menor medida con actividades emprendedoras	Ayuda familiar (sin remuneración reglamentada en la empresa o negocio de un familiar) Otra situación N.C.	

6.5.5.2 MODELOS LOGÍSTICOS DE EMPRENDIMIENTO (BINARIOS): DOS FENÓMENOS DISTINTOS

6.5.5.2.1 PRUEBAS DE HOMOGENEIDAD DE VARIANZAS Y TRANSFORMACIONES

6.5.5.2.1.1 Población General

Tabla 152. Prueba de homogeneidad de varianzas modelos generales

	Emprendimiento por Necesidad			Emprendimiento por oportunidad			Emprendimiento por oportunidad vs necesidad		
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Sociodemográficas									
Mujer		3,109	0,078		11,914	0,001		13,092	0,000
Grupos de edad: 18-34		11,326	0,001		39,207	0,000		5,283	0,022
Grupos de edad: 35-44		0,730	0,393		2,143	0,143		3,825	0,051
Grupos de edad: 45-54		3,300	0,070		2,487	0,115		0,113	0,737
Extranjeros		22,533	0,000		11,219	0,001		48,539	0,000
Convivencia		0,324	0,569		4,792	0,029		5,490	0,019
Capital humano									
Nivel de Estudios: terciarios		27,051	0,000		15,794	0,000		2,405	0,121
Conocimientos aplicados (personal)	\sqrt{x}	10,620	0,001	\sqrt{x}	21,871	0,000	e^x	14,551	0,000
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)	\sqrt{x}	12,688	0,000	\sqrt{x}	12,829	0,000	e^x	7,074	0,008
Experiencia laboral		3,639	0,057		9,807	0,002		0,688	0,407
Asalariado personal		12,020	0,001		214,750	0,000		61,986	0,000
Precario personal		29,836	0,000		137,466	0,000		17,591	0,000
Capital Social									
Participación en encuentros/creación de empresas, espacios de emprendedores		324,857	0,000		1193,359	0,000		74,525	0,000
Factor: Vínculos débiles		10,107	0,002		71,226	0,000		18,518	0,000
Factor: Vínculos fuertes		11,086	0,001		7,822	0,005		5,052	0,025

	Emprendimiento por Necesidad			Emprendimiento por oportunidad			Emprendimiento por oportunidad vs necesidad		
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)		4,170	0,041	χ^2	5,889	0,015	\sqrt{x}	6,861	0,009
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	\sqrt{x}	11,748	0,001	\sqrt{x}	9,317	0,002	χ^2	1,264	0,261
Directivos, técnicos, administrativos (social)		15,163	0,000		18,122	0,000		0,000	0,996
trabajadores cualificados (industria y agricultura) operarios y montadores (social)		29,536	0,000		52,037	0,000		1,008	0,316
Asalariado Social		0,000	0,995		4,202	0,041		2,814	0,094
Precario Social		0,000	0,992		18,317	0,000		14,278	0,000
Actitudes y comportamiento asociadas a las cultura(s) innovadora(s)									
Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	$\log x$	9,472	0,002	e^x	9,597	0,002	$\log x$	4,823	0,028
Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA - CREATIVIDAD)	1/x	10,680	0,001	e^x	11,706	0,001	$\log x$	4,823	0,028
Cultura: Propensión al riesgo		38,596	0,000		149,256	0,000		17,168	0,000
Cultura: Apertura al cambio cognitivo		5,443	0,020		23,626	0,000	1/x	6,794	0,009
Cultura: Orientación a Futuro		5,734	0,017		11,055	0,001		0,290	0,590
Cultura: Apertura a la diversidad (Homogeneidad)		8,017	0,005		35,891	0,000		6,142	0,013
Cultura: Disposición a colaborar	1/x	44,236	0,000		9,502	0,002	1/x	6,782	0,009
Cultura: Cuestionamiento de la tradición	$1/x^2$	4,313	0,038	$1/x^2$	6,047	0,014		0,332	0,564
Cultura: Orientación al logro		0,312	0,576		27,352	0,000		21,455	0,000
Cultura: Predisposición al aprendizaje	$1/x^2$	5,496	0,019	1/x	7,203	0,007		0,932	0,335
Cultura: Individualismo	e^x	6,299	0,012		9,036	0,003		2,267	0,133
Socioeconómicas									
Ingresos Familiares: Menos de 1800 euros		0,711	0,399		36,643	0,000		13,183	0,000
Ingresos Familiares: 1800 3000 euros		0,021	0,885		2,465	0,117		1,300	0,255
Ingresos Familiares: Más de 3000 euros		31,257	0,000		8,797	0,003		5,945	0,015
Directivos, técnicos, administrativos		13,359	0,000		14,596	0,000		0,069	0,793

	Emprendimiento por Necesidad			Emprendimiento por oportunidad			Emprendimiento por oportunidad vs necesidad		
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Trabajadores cualificados (industria y agricultura) operarios y montadores		20,972	0,000		50,886	0,000		2,547	0,111

6.5.5.2.1.2 Sector industrial y agrícola

Tabla 153. Prueba de homogeneidad de varianzas de los condicionantes del emprendimiento para los modelos del sector agrícola industrial

	Emprendimiento por Necesidad			Emprendimiento por oportunidad			Emprendimiento por oportunidad vs necesidad		
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Sociodemográficas									
Mujer		22,011	0,000		85,855	0,000		8,004	0,005
Grupos de edad: 18-34		0,595	0,441		7,873	0,005		2,563	0,111
Grupos de edad: 35-44		9,334	0,002		19,236	0,000		44,723	0,000
Grupos de edad: 45-54		0,861	0,354		0,280	0,597		0,158	0,691
Extranjeros		19,912	0,000		1,237	0,267		26,036	0,000
Convivencia		3,049	0,081		15,526	0,000		25,619	0,000
Capital humano									
Nivel de Estudios: terciarios		14,916	0,000		19,453	0,000		0,004	0,948
Conocimientos aplicados (personal)	e^x	27,335	0,000	\sqrt{x}	7,484	0,006		5,187	0,024
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)	e^x	7,124	0,008	x^2	2,967	0,086		0,137	0,712
Experiencia laboral		12,043	0,001		24,824	0,000		0,683	0,409
Asalariado personal		0,283	0,595		80,131	0,000		32,159	0,000
Precario personal		39,060	0,000		39,799	0,000		0,151	0,698
Capital Social									
Participación en encuentros/creación de empresas, espacios de emprendedores		109,401	0,000		366,417	0,000		17,111	0,000

	Emprendimiento por Necesidad			Emprendimiento por oportunidad			Emprendimiento por oportunidad vs necesidad		
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Factor: Vínculos débiles		1,650	0,200		42,226	0,000		18,440	0,000
Factor: Vínculos fuertes		4,829	0,029		1,300	0,255	x^3	4,604	0,033
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)		2,618	0,106	e^x	4,936	0,027	\sqrt{x}	7,935	0,005
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)		4,398	0,037	\sqrt{x}	0,325	0,569		1,218	0,271
Directivos, técnicos, administrativos (social)		8,076	0,005		7,138	0,008		0,117	0,733
trabajadores cualificados (industria y agricultura) operarios y montadores (social)		27,487	0,000		38,724	0,000		0,050	0,823
Asalariado Social		1,321	0,251		0,002	0,968		1,126	0,290
Precario Social		0,588	0,444		19,752	0,000		10,762	0,001
Actitudes y comportamiento asociadas a las cultura(s) innovadora(s)									
Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	e^x	9,447	0,002	e^x	2,479	0,116		3,954	0,048
Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA - CREATIVIDAD)		0,047	0,829	1/x	4,971	0,026		0,002	0,963
Cultura: Propensión al riesgo		11,302	0,001		67,332	0,000		10,402	0,001
Cultura: Apertura al cambio cognitivo	1/x	11,893	0,001	1/x	37,361	0,000		0,902	0,343
Cultura: Orientación a Futuro		4,883	0,028		1,923	0,166		0,863	0,354
Cultura: Apertura a la diversidad (Homogeneidad)		8,285	0,004		21,303	0,000		1,427	0,233
Cultura: Disposición a colaborar	1/x	11,690	0,001		10,247	0,001		0,001	0,971
Cultura: Cuestionamiento de la tradición	$1/x^2$	8,665	0,003	$1/x^2$	4,664	0,031		4,482	0,035
Cultura: Orientación al logro		0,849	0,357		5,914	0,015		6,888	0,009
Cultura: Predisposición al aprendizaje		0,019	0,892	$1/x^2$	23,818	0,000	$1/x^2$	7,266	0,007
Cultura: Individualismo		9,648	0,002	$1/x^2$	3,995	0,046		1,660	0,199
Socioeconómicas									
Ingresos Familiares: Menos de 1800 euros		0,624	0,430		15,128	0,000		7,655	0,006

	Emprendimiento por Necesidad			Emprendimiento por oportunidad			Emprendimiento por oportunidad vs necesidad		
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Ingresos Familiares: 1800 3000 euros		5,352	0,021		4,807	0,029		14,836	0,000
Ingresos Familiares: Más de 3000 euros		51,795	0,000		12,452	0,000		9,036	0,003
Directivos, técnicos, administrativos		4,230	0,040		12,645	0,000		1,016	0,314
Trabajadores cualificados (industria y agricultura) operarios y montadores		0,149	0,700		0,481	0,488		0,709	0,401

6.5.5.2.1.3 Sector servicios

Tabla 154. Prueba de homogeneidad de varianzas de los condicionantes del emprendimiento para los modelos del sector servicios

	Emprendimiento por Necesidad			Emprendimiento por oportunidad			Emprendimiento por oportunidad vs necesidad		
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Sociodemográficas									
Mujer		7,691	0,006		21,433	0,000		5,449	0,020
Grupos de edad: 18-34		10,517	0,001		29,876	0,000		3,411	0,065
Grupos de edad: 35-44		0,339	0,560		1,839	0,175		2,574	0,109
Grupos de edad: 45-54		2,280	0,131		2,325	0,128		0,010	0,920
Extranjeros		8,665	0,003		10,528	0,001		27,359	0,000
Convivencia		0,017	0,896		0,017	0,895		0,050	0,824
Capital humano									
Nivel de Estudios: terciarios		13,667	0,000		5,348	0,021		2,497	0,115
Conocimientos aplicados (personal)	\sqrt{x}	13,809	0,000	e^x	3,874	0,049	e^x	7,946	0,005
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)	\sqrt{x}	12,612	0,000	e^x	10,789	0,001	e^x	4,082	0,044
Experiencia laboral		0,343	0,558		0,004	0,948		0,218	0,641
Asalariado personal		3,056	0,081		92,234	0,000		29,442	0,000

	Emprendimiento por Necesidad			Emprendimiento por oportunidad			Emprendimiento por oportunidad vs necesidad		
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Precario personal		7,859	0,005		97,692	0,000		25,672	0,000
Capital Social									
Participación en encuentros/creación de empresas, espacios de emprendedores		215,761	0,000		821,880	0,000		58,222	0,000
Factor: Vínculos débiles		8,277	0,004		33,120	0,000		5,280	0,022
Factor: Vínculos fuertes		6,240	0,013		0,135	0,714		3,919	0,048
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)	e^x	10,920	0,001	e^x	7,067	0,008		0,195	0,659
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	\sqrt{x}	9,578	0,002	e^x	15,383	0,000		0,002	0,965
Directivos, técnicos, administrativos (social)		7,826	0,005		11,130	0,001		0,053	0,818
trabajadores cualificados (industria y agricultura) operarios y montadores (social)		4,428	0,036		16,139	0,000		2,367	0,124
Asalariado Social		0,574	0,449		6,521	0,011		7,840	0,005
Precario Social		1,433	0,232		1,853	0,174		4,844	0,028
Actitudes y comportamiento asociadas a las cultura(s) innovadora(s)									
Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	$\log x$	7,184	0,007	e^x	7,134		$\log x$	6,227	0,013
Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA - CREATIVIDAD)	1/x	7,278	0,007	e^x	25,319		$\log x$	6,227	0,013
Cultura: Propensión al riesgo		25,495	0,000		83,937	0,000		8,476	0,004
Cultura: Apertura al cambio cognitivo		3,975	0,046		18,860	0,000	1/x	4,869	0,028
Cultura: Orientación a Futuro		2,010	0,157		9,484	0,002		1,579	0,209
Cultura: Apertura a la diversidad (Homogeneidad)		2,285	0,131		16,714	0,000		4,440	0,036
Cultura: Disposición a colaborar	1/x	24,432	0,000	1/x	4,588	0,032		4,024	0,045
Cultura: Cuestionamiento de la tradición		2,629	0,105		1,207	0,272		0,331	0,565
Cultura: Orientación al logro		0,005	0,942		21,600	0,000		14,497	0,000
Cultura: Predisposición al aprendizaje		2,799	0,095	1/x	4,340	0,037		0,309	0,578
Cultura: Individualismo		2,904	0,089		11,550	0,001	e^x	4,035	0,045

	Emprendimiento por Necesidad			Emprendimiento por oportunidad			Emprendimiento por oportunidad vs necesidad		
	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.	Transf.	Estadístico de Levene	Sig.
Socioeconómicas									
Ingresos Familiares: Menos de 1800 euros		0,114	0,735		4,825	0,028		3,947	0,047
Ingresos Familiares: 1800 3000 euros		1,398	0,237		0,208	0,648		0,471	0,493
Ingresos Familiares: Más de 3000 euros		6,877	0,009		2,491	0,115		1,044	0,307
Directivos, técnicos, administrativos		7,192	0,007		5,299	0,022		0,488	0,485
Trabajadores cualificados (industria y agricultura) operarios y montadores		24,628	0,000		114,457	0,000		16,284	0,000

6.5.5.2.2 ECUACIONES PREDISPOSICIÓN AL EMPRENDIMIENTO

6.5.5.2.2.1 Población general

Tabla 155. Modelos logísticos de las diferencias entre el emprendimiento en la población general

	General					
	oportunidad vs necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig
Sociodemográficas						
Mujer	-	-	x		-0,437	***
Grupos de edad: 18-34	-	-	-	-	0,583	***
Grupos de edad: 35-44	x		-	-	x	
Grupos de edad: 45-54	x		-	-	x	
Extranjeros	1,049	**	-0,805	**	-	-
Convivencia	-	-	-	-	-	-
Capital humano						
Nivel de Estudios: terciarios	x		-	-	-	-

	General					
	oportunidad vs necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig
Conocimientos aplicados (personal)	-0,009	**	0,574	***	-	-
Conocimientos científico-culturales ²¹ o “creativos (personal)	-	-	-	-	-	-
Experiencia laboral	x		x		2,018	***
Asalariado personal	-0,986	***	-1,888	***	-3,541	***
Precario personal	-0,879	***	-1,679	***	-3,507	***
Capital Social						
Participación en encuentros/creación de empresas, espacios de emprendedores	-0,519	**	1,339	***	1,712	***
Factor: Vínculos débiles	-0,111	**	-	-	-0,127	**
Factor: Vínculos fuertes	-	-	0,069	**	-	-
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)	-0,315	**	-	-	-	-
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	x		-	-	-	-
Directivos, técnicos, administrativos (social)	x		-0,877	**	-0,938	**
trabajadores cualificados (industria y agricultura) operarios y montadores (social)	x		-1,827	***	-1,688	***
Asalariado Social	x		x			
Precario Social	-1,417	**	x		-1,243	**
Actitudes y comportamiento asociadas a las cultura(s) innovadora(s)						
Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	-	-	-	-	0,000	**
Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA -CREATIVIDAD)	-	-	-0,848	**	-	-
Riesgo2 (4,78-6,19)	-	-	-	-	0,822	**
Riesgo 3 (6,20-10)	-	-	-	-	1,020	***
Ideas2 (4,94-6,24)	-	-	-	-	-	-
Ideas3 (6,25-7,54)	-	-	-	-	-	-
Ideas4 (7,55-10)	-	-	-	-	-	-

	General					
	oportunidad vs necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig
Futuro2 (4,67-6,08)	X		-	-	-	-
Futuro3 (6,09- 7,51)	X		-	-	-	-
Homogeneidad2(4,53-6,08)	-	-	-	-	-0,346	
Homogeneidad3(6,09-7,63)	-	-	-	-	-0,268	
Homogeneidad4 (7,64-10)	-	-	-	-	0,412	
Colaboración2 (4,56-6,09)	-	-	-	-	-	-
Colaboración3 (6,10-7,64)	-	-	-	-	-	-
Colaboración4 (7,65-10)	-	-	-	-	-	-
Tradición2 (4,54-6,08)	X		-	-	-	-
Tradición3(6,09-7,63)	X		-	-	-	-
Tradición4(7,64-10)	X		-	-	-	-
Logro2 (4,86-6,22)	-	-	X		-	-
Logro3 (6,26-7,59)	-	-	X		-	-
Aprendizaje2 (4,87-6,23)	X		-	-	-	-
Aprendizaje3 (6,24-7,60)	X		-	-	-	-
Aprendizaje4 (7,61-10)	X		-	-	-	-
Individualismo2 (4,48-6,05)	X		-	-	0,180	
Individualismo3 (6,06-7,63)	X		-	-	0,606	**
Individualismo4 (7,64-10)	X		-	-	0,519	
Socioeconómicas						
Ingresos Familiares: Menos de 1800 euros			X		-	-
Ingresos Familiares: 1800 3000 euros	X		X		X	
Ingresos Familiares: Más de 3000 euros			X		-	-
Directivos, técnicos, administrativos	X		-	-	-	-

	General					
	oportunidad vs necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig
Trabajadores cualificados (industria y agricultura) operarios y montadores	x		-	-	-	-
Constante	2,470	***	-0,279		-0,053	
X Variable no incluida en el modelo						*** $p > 0,001$
						** $p > 0,05$
						* $p > 0,1$

6.5.5.2.2 Sectores de actividad

Tabla 156. Modelos logísticos de la predisposición al emprendimiento por sectores de actividad

	Sectores industrial, agrícola y construcción						Sector servicios					
	Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad		Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig	β	Sig	β	sig	B	sig
Sociodemográficas												
Mujer	-	-	-	-	-1,130	***	-	-	-	-	-0,360	**
Grupos de edad: 18-34	x		x		-	-	x		-	-	0,502	**
Grupos de edad: 35-44	1,136	***	-0,902	**	x		x		x		x	
Grupos de edad: 45-54	x		x		x		x		x		-	-
Extranjeros	1,971	*	-	-	-	-	0,929	**	-0,794	*	x	
Convivencia	-0,628	**	x		-0,819	**	x		x		-	-
Capital humano												
Nivel de Estudios: terciarios	x		-	-	-	-	x		-	-	x	
Conocimientos aplicados (personal)	-	-	0,024	**	-	-	-	-	-	-	-	-

	Sectores industrial, agrícola y construcción						Sector servicios					
	Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad		Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig	β	Sig	β	sig	B	sig
Conocimientos científico-culturales” o “creativos (personal)	x		-0,007	**	x		-0,004	**	0,815	***	-	-
Experiencia laboral	x		-	-	2,300	***	x		1,837	***	x	
Asalariado personal	-1,220	***	x		-3,341	***	-	-	-2,572	***	-3,179	***
Precario personal	x		-0,836	**	-3,305	***	-	-	-2,208	***	-2,979	***
Capital Social												
Participación en encuentros/creación de empresas, espacios de emprendedores	-	-	1,526	**	1,901	***	0,417	*	1,214	***	1,747	***
Factor: Vínculos débiles	-	-	x		-0,146	**	-	-	-	-	-	-
Factor: Vínculos fuertes	-	-	-	-	x		-	-	0,093	**	-	-
Saberes más específicos o técnicos de la innovación (redes)	-0,647	**	x		-	-	x		-0,018	**	x	
Conocimientos más extendidos, en la población general (Redes)	x		-	-	-	-	x		-	-	x	
Directivos, técnicos, administrativos (social)	x		-	-	-	-	x		-	-	x	
trabajadores cualificados (industria y agricultura) operarios y montadores (social)	x		-1,152	**	-	-	x		-1,001	**	x	
Asalariado Social	x		x		-1,107	**	-1,055	**	-	-	-2,153	***
Precario Social	-	-	x		-	-	-1,489	*	-	-	-2,424	***
Actitudes y comportamiento asociadas a las cultura(s) innovadora(s)												
Significados de la innovación: (SOCIAL-CREATIVO-OTROS) VS SIGNIFICADO ECONOMICO (TECNOLOGIA-ECONOMIA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	**
Significados de la innovación MINORITARIOS (SOCIAL, ECONOMIA Y OTROS) VS (TECNOLOGIA -CREATIVIDAD)	x		x		-	-	-	-	-	-	-	-
Riesgo2 (4,78-6,19)	-	-	-	-	1,668	**	-	-	-	-	-	-
Riesgo 3 (6,20-10)	-	-			1,632	**	-	-	-	-	-	-
Ideas2 (4,94-6,24)	x		-	-	-	-	0,323		-	-	-	-
Ideas3 (6,25-7,54)	x		-	-	-	-	0,560	*	-	-	-	-
Ideas4 (7,55-10)	x		-	-	-	-	0,931	**	-	-	-	-

	Sectores industrial, agrícola y construcción						Sector servicios					
	Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad		Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig	β	Sig	β	sig	B	sig
Futuro2 (4,67-6,08)	x		-	-	x		x		x		x	
Futuro3 (6,09- 7,51)	x		-	-	x		x		x		x	
Homogeneidad2(4,53-6,08)	x		-	-	-0,285		-	-	x		-	-
Homogeneidad3(6,09-7,63)	x		-	-	-0,286		-	-	x		-	-
Homogeneidad4 (7,64-10)	x		-	-	1,062		-	-	x		-	-
Colaboración2 (4,56-6,09)	x		0,281		-	-	-	-	-	-	-	-
Colaboración3 (6,10-7,64)	x		0,496		-	-	-	-	-	-	-	-
Colaboración4 (7,65-10)	x		1,128	**	-	-	-	-	-	-	-	-
Tradición2 (4,54-6,08)	-	-	0,565		-	-	x		x		x	
Tradición3(6,09-7,63)	-	-	0,913	*	-	-	x		x		x	
Tradición4(7,64-10)	-	-	-0,352		-	-	x		x		x	
Logro2 (4,86-6,22)	-	-	x		-	-	0,938	**	x		-	-
Logro3 (6,26-7,59)	-	-	x		-	-	0,629	**	x		-	-
Aprendizaje2 (4,87-6,23)	-	-	x		-	-	x		x		x	
Aprendizaje3 (6,24-7,60)	-	-	x		-	-	x		x		x	
Aprendizaje4 (7,61-10)	-	-	x		-	-	x		x		x	
Individualismo2 (4,48-6,05)	x						-	-	x		-0,275	
Individualismo3 (6,06-7,63)	x						-	-	x		0,579	*
Individualismo4 (7,64-10)	x						-	-	x		0,528	
Socioeconómicas												
Ingresos Familiares: Menos de 1800 euros	0,654	**	x		-	-			x		-	-
Ingresos Familiares: 1800 3000 euros	-				-	-	x		x		x	
Ingresos Familiares: Más de 3000 euros	-		-	-	-	-	x		-	-	x	

	Sectores industrial, agrícola y construcción						Sector servicios					
	Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad		Oportunidad vs Necesidad		Necesidad		Oportunidad	
	β	sig	β	sig	B	sig	β	Sig	β	sig	B	sig
Ingresos Familiares: N.S./N.C.	-		-	-	-	-	x		-	-	x	
Directivos, técnicos, administrativos	-		-	-	-	-	x		-	-	x	
Trabajadores cualificados (industria y agricultura) operarios y montadores			x		x		-1,098	***			-0,570	**
Constante	0,536		-1,053	***	0,549		1,032	***	-2,260	***	1,55	***
X Variable no incluida en el modelo												***p > 0,001
												**p > 0,05
												*p > 0,1

6.5.5.2.3 AJUSTE DE LOS MODELOS

6.5.5.2.3.1 Información sobre el modelo

Tabla 157. Información y bondad de ajuste de los modelos logísticos binarios del emprendimiento en la población general

	Modelos logísticos binarios (General)					
	Oportunidad- Necesidad		NECESIDAD (respecto no emprender		Oportunidad (respecto no emprender	
Información de ajuste de los modelos						
Criterios de ajuste de modelo	AIC	BIC	AIC	BIC	AIC	BIC
Sólo intersección	1238,146	1242,954	1435,519	1440,625	1954,333	1959,662
Final	1163,241	1206,512	1288,298	1339,356	1377,115	1483,697
Bondad de ajuste	Chi-cuadrado	Sig.	Chi-cuadrado	Sig.	Chi-cuadrado	Sig.
Pearson	903,390	0,425	1230,048	0,330	1487,094	0,617
Desvianza	1145,241	0,000	1268,298	0,115	1337,115	0,999
Pruebas de la razón de verosimilitud (Chi-cuadrado)	90,905	0,000	165,221	0,000	615,218	0,000
Prueba de Hosmer y Lemeshow	8,325	0,402	5,075	0,750	9,651	0,290
Pseudo R cuadrado Nagelkerke	0,128		0,183		0,460	

Tabla 158. Información y bondad de ajuste de los modelos logísticos binarios del emprendimiento en el sector industrial-agrícola

Modelos logísticos binarios (sector industrial y agrícola)						
	Oportunidad- Necesidad		NECESIDAD (respecto no emprender		Oportunidad (respecto no emprender	
Información de ajuste de los modelos						
Criterios de ajuste de modelo	AIC	BIC	AIC	BIC	AIC	BIC
Sólo intersección	368,792	372,395	497,931	501,997	607,033	611,199
Final	328,946	354,161	452,801	505,660	429,495	487,811
Bondad de ajuste	Chi-cuadrado	Sig.	Chi-cuadrado	Sig.	Chi-cuadrado	Sig.
Pearson	287,089	0,147	442,301	0,198	471,819	0,366
Desvianza	313,560	0,018	426,801	0,372	401,495	0,980
Pruebas de la razón de verosimilitud (Chi-cuadrado)	51,846	0,000	69,130	0,000	203,538	0,000
Prueba de Hosmer y Lemeshow	7,530	0,481	5,268	0,729	6,912	0,546
Pseudo R cuadrado Nagelkerke	0,234		0,217		0,484	

Tabla 159. Información y bondad de ajuste de los modelos logísticos binarios del emprendimiento en el sector servicios

Modelos logísticos binarios (sector servicios)						
	Oportunidad- Necesidad		NECESIDAD (respecto no emprender		Oportunidad (respecto no emprender	
Información de ajuste de los modelos						
Criterios de ajuste de modelo	AIC	BIC	AIC	BIC	AIC	BIC
Sólo intersección	869,748	874,201	1154,677	1159,549	1349,135	1354,090
Final	820,136	878,013	1006,705	1055,415	960,644	1025,054
Bondad de ajuste	Chi-cuadrado	Sig.	Chi-cuadrado	Sig.	Chi-cuadrado	Sig.
Pearson	637,243	0,317	967,441	0,374	1046,767	0,393
Desvianza	794,136	0,000	986,705	0,225	934,644	0,988
Pruebas de la razón de verosimilitud (Chi-cuadrado)	73,612	0,000	165,973	0,000	412,491	0,000
Prueba de Hosmer y Lemeshow	11,805	0,160	10,208	0,251	5,215	0,734
Pseudo R cuadrado Nagelkerke	0,147		0,227		0,449	

6.5.5.2.3.2 Eficacia predictiva de los modelos de emprendimiento general

Tabla 160. tabla de clasificación de los modelos logísticos binarios del emprendimiento en la población general

EMPREDIMIENTO GENERAL					VALIDACIÓN CRUZADA				
Pronosticado necesidad-no emprendimiento					Pronosticado necesidad-no emprendimiento				
Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto	Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto
Oportunidad	-	-	-	-	Oportunidad	-	-	-	-
Necesidad	-	102	233	30,45	Necesidad	-	126	262	32,47
No emprendimiento	-	56	828	93,67	No emprendimiento	-	79	928	92,15
% Global	-	64,56	78,04	76,29	% Global	-	61,46	77,98	75,56
Pronosticado oportunidad-no emprendimiento					Pronosticado oportunidad-no emprendimiento				
Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto	Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto
Oportunidad	297	-	220	57,45	Oportunidad	273	-	244	52,80
Necesidad	-	-	-	-	Necesidad	-	-	-	-
No emprendimiento	68	-	939	93,25	No emprendimiento	60	-	947	94,04
% Global	81,37	-	81,02	81,10	% Global	81,98	-	79,51	80,05
Pronosticado oportunidad-necesidad					Pronosticado oportunidad-necesidad				
Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto	Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto
Oportunidad	373	144	-	72,15	Oportunidad	370	147	-	71,57
Necesidad	188	200	-	51,55	Necesidad	191	197	-	50,77
No emprendimiento	-	-	-	-	No emprendimiento	-	-	-	-
% Global	66,49	58,14	-	63,31	% Global	65,95	57,27	-	62,65

Tabla 161. Tabla de clasificación de los modelos logísticos binarios del emprendimiento en el sector industrial-agrícola

EMPREDIMIENTO (SECTOR INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA)					VALIDACIÓN CRUZADA				
Pronosticado necesidad-no emprendimiento					Pronosticado necesidad-no emprendimiento				
Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto	Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto
Oportunidad	-	-	-	-	Oportunidad	-	-	-	-
Necesidad	-	33	80	29,20	Necesidad	-	27	86	23,89
No emprendimiento	-	18	300	94,34	No emprendimiento	-	20	298	93,71
% Global	-	64,71	78,95	77,26	% Global	-	57,45	77,60	75,41
Pronosticado oportunidad-no emprendimiento					Pronosticado oportunidad-no emprendimiento				
Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto	Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto
Oportunidad	89	-	69	56,33	Oportunidad	84	-	74	53,16
Necesidad	-	-	-	-	Necesidad	-	-	-	-
No emprendimiento	19	-	299	94,03	No emprendimiento	19	-	299	94,03
% Global	82,41	-	81,25	81,51	% Global	81,55	-	80,16	80,46
Pronosticado oportunidad-necesidad					Pronosticado oportunidad-necesidad				
Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto	Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto
Oportunidad	122	36	-	77,22	Oportunidad	122	36	-	77,22
Necesidad	53	60	-	53,10	Necesidad	59	54	-	47,79
No emprendimiento	-	-	-	-	No emprendimiento	-	-	-	-
% Global	69,71	62,50	-	67,16	% Global	67,40	60,00	-	64,94

Tabla 162. Tabla de clasificación de los modelos logísticos binarios del emprendimiento en el sector servicios

EMPRENDIMIENTO (SECTOR SERVICIOS)					VALIDACIÓN CRUZADA				
Pronosticado necesidad-no emprendimiento					Pronosticado necesidad-no emprendimiento				
Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto	Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto
Oportunidad	-	-	-	-	Oportunidad	-	-	-	-
Necesidad	-	85	190	30,91	Necesidad	-	84	191	30,55
No emprendimiento	-	37	652	94,63	No emprendimiento	-	42	647	93,90
% Global	-	69,67	77,43	76,45	% Global	-	66,67	77,21	75,83
Pronosticado oportunidad-no emprendimiento					Pronosticado oportunidad-no emprendimiento				
Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto	Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto
Oportunidad	212	-	147	59,05	Oportunidad	197	-	162	54,87
Necesidad	-	-	-	-	Necesidad	-	-	-	-
No emprendimiento	46	-	643	93,32	No emprendimiento	41	-	648	94,05
% Global	82,17	-	81,39	81,58	% Global	82,77	-	80,00	80,63
Pronosticado oportunidad-necesidad					Pronosticado oportunidad-necesidad				
Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto	Observado	Oportunidad	Necesidad	No emprendimiento	% Correcto
Oportunidad	256	103	-	71,31	Oportunidad	248	111	-	69,08
Necesidad	128	147	-	53,45	Necesidad	137	138	-	50,18
No emprendimiento	-	-	-	-	No emprendimiento	-	-	-	-
% Global	66,67	58,80	-	63,56	% Global	64,42	55,42	-	60,88

7 TRABAJOS CITADOS

- Acs, Z. J., Audretsch, D. B., Lehmann, E. E., & Licht, G. (2017). National systems of innovation. *The Journal of Technology Transfer*, 42(5), 997-1008.
- Adamsone-Fiskovica, A. (2015). Technoscientific futures: Public framing of science. *Technology in Society*, 40, 43-52.
- Ahmed, P. K. (1998). Culture and climate for innovation. *European journal of innovation management*, 1(1), 30-43.
- Aitken, M. (2009). Wind Power Planning Controversies and the Construction of 'Expert' and 'Lay' Knowledges. *Science as Culture*, 18(1), 47-64. doi:10.1080/09505430802385682
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Aliaga-Isla, R. (2014). Immigrant's perception of business opportunities in Spain: the impact of general and specific human capital. . *Revista Brasileira de Gestao de Negócios*, 16(52), 416.
- Álvarez, C., Noguera, M., & Urbano, D. (2012). Condicionantes del entorno y emprendimiento femenino: un estudio cuantitativo en España. *Economía Industrial*, 383, 43-52.
- Alvesson, M. (1993). Organizations as rhetoric: Knowledge-intensive firms and the struggle with ambiguity. *Journal of Management Studies*, 30(6), 997-1015.
- Amabile, T. M. (2012). Componential theory of creativity. *Harvard Business School*, 12(96), 1-10.
- Anttila, t., Sakari Oinas, T., & Mustosmäki, A. (2018). Towards formalisation: The organisation or Wok in the public and private sectors in Nordic countries. *Acta Sociologica*, 1-19. doi:10.1177/0001699318761782
- Archibugi, D., Denni, M., & Filippetti, A. (2009). The technological capabilities of nations: The state of the art of synthetic indicators. *Technological Forecasting and Social Change*, 76(7), 917-931.
- Arenius, P., & Minniti, M. (2005). Perceptual Variables and Nascent Entrepreneurship. *Small Business Economics*, 24(3), 233-247. doi:10.1007/s11187-005-1984-x
- Arnkil, R., Järvensivu, a., Koski, P., & Piiranien, T. (2010). *Exploring Quadruple Helix. Outlining user-oriented innovation models*. Retrieved from
- Arribas-Ayllon, M., & Bartlett, A. (2014). Sociological ambivalence and the order of scientific knowledge. *Sociology*, 48(2), 335-351.
- Arundel, A., Bordoy, C., & Kanerva, M. (2007). Neglected innovators: How do innovative firms that do not perform R&D innovate. *Results of an analysis of the Innobarometer*, 9.
- Asheim, B. (2007). Differentiated knowledge bases and varieties of regional innovation systems. *Innovation*, 20(3), 223-241.

- Asheim, B. T., & Coenen, L. (2005). Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters. *Research Policy*, 34(8), 1173-1190.
- Asheim, B. T., & Coenen, L. (2006). Contextualising Regional Innovation systems in a Globalising Learning Economy: On knowledge Bases and Institutional Frameworks. *Journal of Technology Transfer*, 31, 163-173.
- Asheim, B., & Kalso Hansen, H. (2009). Knowledge Bases, talents and Contexts: On the usefulness of the creative Class approach in Sweden. *Economic geography*, 85(4), 425-442.
- Attar, A., & Genus, A. (2014). Framing public engagement: A critical discourse analysis of GM Nation? *Technological Forecasting and Social Change*, 88, 241-250.
- Audretsch, D. B. (2003). *Entrepreneurship. A survey of the literature*. Enterprise Directorate-General: European Commission.
- Audretsch, D. B., & Thurik, A. R. (2001). What's new about the new economy? Sources of growth in the managed and entrepreneurial economies. *Industrial and Corporate Change*, 10(1), 267-315.
- Bae, T. J., Qian, S., Miao, C., & Fiet, J. O. (2014). The Relationship Between Entrepreneurship Education and Entrepreneurial Intentions: A Meta-Analytic Review. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(2), 217-254. doi:10.1111/etap.12095
- Baek, Y. M. (2010). An integrative model of ambivalence. *The Social Science Journal*, 47(3), 609-629.
- Banyuls, J., & Recio, A. (2015). Crisis dentro de la crisis: España bajo el neoliberalismo conservador. In S. Lenhdorff (Ed.), *El triunfo de las ideas fracasadas. Modelos del capitalismo europeo en la crisis*. Madrid: Los libros de la catarata.
- Bao, Y., Miao, Q., Liu, Y., & Garst, D. (2016). Human Capital, Perceived Domestic Institutional Quality and Entrepreneurship Among Highly Skilled Chinese Returnees. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 21(01), 1650002. doi:10.1142/s1084946716500023
- Baptista, R., Karaoz, M., & Mendonca, J. (2014). The impact of human capital on the early success of necessity versus opportunity-based entrepreneurs. *Small Business Economics*, 42(4), 831-847. doi:10.1007/s11187-013-9502-z
- Barben, D. (2010). Analyzing acceptance politics: Towards an epistemological shift in the public understanding of science and technology. *Public Understanding of Science*, 19(3), 274-292. doi:10.1177/0963662505335459
- Barbosa de-Oliveira, M. (2014). Technology and basic science: the linear model of innovation. *Scientiae Studia*, 12(Special Issue), 129-146. doi:10.1590/s1678-31662014000400007
- Barnes, B. (1995). Sobre el carácter convencional del conocimiento y la cognición. In J. M. Iranzo, J. R. Blanco, T. González de la Fe, C. Torres Albero, & A. Cotillo (Eds.), *Sociología de la ciencia y la tecnología* (Vol. 25): Editorial CSIC-CSIC Press.
- Bassi, L. J., & McMurrer, D. P. (1999). *Indicators of human capital investment outcomes from the American Society for Training and Development*. Paper presented at the

Measuring and reporting intellectual capital: experiences, issues and prospects symposium, Amsterdam.

- Basten, D., & Haamann, T. (2018). Approaches for Organizational Learning: A literature Review. *Sage Open*, July-september, 1-20. doi:10.1177/2158244018794224
- Bauer, M. W. (2009). The evolution of public understanding of science—discourse and comparative evidence. *Science, technology and society*, 14(2), 221-240. doi: 10.1177/097172180901400202
- Bauer, M. W. (2013). Los cambios en la cultura de la ciencia en España. 1989-2010 In FECYT (Ed.), *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2012* (pp. 191-226). Madrid: Editorial MIC.
- Bauer, M. W. (2017). Resistance as a latent factor of innovation. In B. t. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical studies of innovation: alternative approaches to the pro-innovation bias* (pp. 159-181). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Bauer, M. W., Petkova, K., & Boyadjieva, P. (2000). Public knowledge of and attitudes to science: Alternative measures that may end the “science war”. *Science, Technology, & Human Values*, 25(1), 30-51.
- Bauer, M. W., Shukla, R., & Allum, N. (2012). *The culture of science: How the public relates to science across the globe* (Vol. 15): Routledge.
- Baum, J. R., Olian, J. D., Erez, M., Schnell, E. R., Smith, K. G., Sims, H. P., . . . Smith, K. A. (1993). Nationality and work role interactions: A cultural contrast of Israeli and US entrepreneurs' versus managers' needs. *Journal of Business Venturing*, 8(6), 499-512.
- Beck, U. (2000a). Risk Society revisited. In B. Adam, U. Beck, & J. Van Loon (Eds.), *The risk society and beyond: critical issues for social theory* (pp. 211-229). New Delhi: Sage.
- Beck, U. (2000b). *Un nuevo mundo feliz. La precariedad del trabajo en la era de la globalización*. Barcelona: Paidós.
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of political economy*, 70(5, Part 2), 9-49.
- Becker, G. S. (1994). Human capital revisited *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education (3rd Edition)* (pp. 15-28): The University of Chicago Press.
- Becker, G. S. (2002). Human capital. *Revista de Ciencias Empresariales y Economía*(1), 12-23.
- Beltrán-Martin, I., Roca-Puig, V., Escrig-Tena, A., & Bou.Llugar, J. C. (2008). Human Resource Flexibility as a Mediating Variable Between High Performance Work Systems and Performance. *Journal of Management*, xx(x), 1-36. doi:10.1177/0149206308318616
- Benner, C. (2006). El trabajo en la sociedad red: lecciones de Silicon Valley. In M. Castells (Ed.), *La sociedad red: Una visión Global* (pp. 7). Madrid: Alianza Editorial. (Reprinted from: 2017).

- Bergmann, H., & Sternberg, R. (2007). The changing face of entrepreneurship in Germany. *Small Business Economics*, 28(2-3), 205-221. doi:10.1007/s11187-006-9016-z
- Bijker, W. E., Hughes, T. P., & Pinch, T. J. (1987). *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology*. Cambridge y Londres: MIT press.
- Binder, A. R., Cacciatore, M. A., Scheufele, D. A., Shaw, B. R., & Corley, E. A. (2012). Measuring risk/benefit perceptions of emerging technologies and their potential impact on communication of public opinion toward science. *Public Understanding of Science*, 21(7), 830-847.
- Binder, M., & Coad, A. (2013). Life satisfaction and self-employment: a matching approach. *Small Business Economics*, 40(4), 1009-1033. doi:10.1007/s11187-011-9413-9
- Blackler, F. (1995). Knowledge, Knowledge Work and Organizations: An Overview and Interpretation. *Organization Studies*, 16(6), 1021-1046. doi:doi:10.1177/017084069501600605
- Blanco, J. R. (1993-1994). Las relaciones entre Ciencia y Sociedad: hacia una sociología histórica del conocimiento científico. *Politica y Sociedad*, 14(15), 35-45.
- Blanco, J. R., & Iranzo, J. M. (2000). Ambivalencia e incertidumbre en las relaciones entre ciencia y sociedad. *Papers*, 61, 89-112.
- Blažek, J. i., & Csank, P. (2015). Can emerging regional innovation strategies in less developed European regions bridge the main gaps in the innovation process? *Environment and Planning C: Government and Policy*, 0(0), 1-20. doi:10.1177/0263774x15601680
- Block, J., Sandner, P., & Spiegel, F. (2015). How Do Risk Attitudes Differ within the Group of Entrepreneurs? The Role of Motivation and Procedural Utility. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 183-206. doi:10.1111/jsbm.12060
- Block, J. H., Henkel, J., Schweisfurth, T. G., & Stiegler, A. (2016). Commercializing user innovations by vertical diversification: The user–manufacturer innovator. *Research Policy*, 45(1), 244-259.
- Blok, A., Jensen, M., & Kaltoft, P. (2008). Social identities and risk: expert and lay imaginations on pesticide use. *Public Understanding of Science*, 17(2), 189-209.
- Bloor, D. (1998). El programa fuerte en sociología del Conocimiento. In *Conocimiento e imaginario Social* (pp. 33-59). Barcelona: Gedisa.
- Boltanski, L., & Chiapello, E. (2002). *El nuevo espíritu del capitalismo*. Madrid: Ediciones Akal.
- Borrás, S., & Edquist, C. (2013). The choice of innovation policy instruments. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(8), 1513-1522.
- Bourdieu, P., & Boltanski, L. (2009). *La producción de la ideología dominante* Buenos Aires: Nueva Visión.
- Bourdieu, P. (1975) The specificity of the scientific field and the social conditions of the progress of reason. *Information (International Social Science Council)*, 14(6), 19-47. doi:10.1177/053901847501400602

- Bourdieu, P. (1992). La Opinión Pública no existe. *Debates en sociología* (17), 301-311.
- Bourdieu, P. (2001). *Poder, derecho y clases sociales*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Boxall, P., & Macky, k. (2014). High-involvement work processes, work intensification and employee well-being. *Work , employment and society*, 0(0), 1-22. doi:10.1177/0950017013512714
- Braverman, H. (1974). *Labour and Monopoly capital*. New York and London: Monthly Review Press.
- Brown, J. S., & Duguid, P. (1991). Organizational Learning and communities of practice: toward a unified view of working, learning and innovation. In E. L. Lesser, M. A. Fontaine, & J. A. Slusher (Eds.), *Knowledge and communities*. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Brünjes, J., & Revilla-Díez, J. (2013). 'Recession push' and 'prosperity pull' entrepreneurship in a rural developing context. *Entrepreneurship and Regional Development*, 25(3-4), 251-271. doi:10.1080/08985626.2012.710267
- Burt, R. S. (2004). Structural Holes and Good Ideas. *American journal of sociology*, 110(2), 349-399.
- Bush, V. (1945). *Science, the endless frontier: A report to the President*: US Govt. print. off.
- Callon, M. (1987). Society in the Making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis. In W. E. Bijker, T. P. Hughes, & T. J. Pinch (Eds.), *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology* (pp. 83-103). Cambridge y Londres: MIT press.
- Callon, M. (1995). Algunos elementos para una sociología de la traducción: la domesticación de las vieiras y los pescadores de la bahía de St. Brieuc. In J. M. Iranzo, J. R. Blanco, T. González de la Fe, C. Torres Alberó, & A. Cotillo (Eds.), *Sociología de la ciencia y la tecnología* (Vol. 25): Editorial CSIC-CSIC Press.
- Callon, M. (2008). Los mercados y la performatividad de las ciencias económicas. *Apuntes de Investigación del CECYP*(14), 11-68.
- Cámara, M., Muñoz van den Eynde, A., & López Cerezo, J. A. (2017). Attitudes towards science among Spanish citizens: The case of critical engagers. *Public Understanding of Science*, 1-18. doi:10.1177/0963662517719172
- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2006). *Diagnosing and changing organizational culture: Based on the Competing Values Framework*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Caniëls, M. C., De Stobbeleir, K., & De Clippeleer, I. (2014). The antecedents of creativity revisited: A process perspective. *Creativity and Innovation Management*, 23(2), 96-110.
- Castells, M. (2006a). *La sociedad red: Una visión Global*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castells, M. (2006b). La teoría de la sociedad red. Informacionalismo, redes y sociedad red: una propuesta teórica. In M. Castells (Ed.), *La sociedad red: Una visión Global* (pp. 27-78). Madrid: Alianza Editorial. (Reprinted from: 2017).
- Cea D'Ancona, M. A. (2004). *Análisis Multivariable. Teoría y Práctica en la investigación social*. Madrid: Editorial Síntesis.

- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A new Perspective on Learning And Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1)(Technology, Organizations and Innovation), 128-152.
- Coleman, J. S. (2001). Capital social y creación de capital humano. *Zona abierta* (94/95), 47-81.
- Collins, H. M. (1995). Los siete sexos: estudio sociológico de un fenómeno, o la replicación de los experimentos en física. In J. M. Iranzo, J. R. Blanco, T. González de la Fe, C. Torres Albero, & A. Cotillo (Eds.), *Sociología de la ciencia y la tecnología* (Vol. 25): Editorial CSIC-CSIC Press.
- Collins, H. M., & Evans, R. (2002). The third wave of science studies: Studies of expertise and experience. *Social studies of science*, 32(2), 235-296.
- Collinson, S., & Wilson, D. C. (2006). Inertia in Japanese Organizations: Knowledge Management Routines and Failure to Innovate. *Organization Studies*, 27, 1359-1387. doi:10.1177/0170840606067248
- Connor, M., & Siegrist, M. (2013). Sorting biotechnology applications: Results of multidimensional scaling (MDS) and cluster analysis. *Public Understanding of Science*, 22(2), 128-136.
- Cooke, P. (1992). Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe. *Geoforum*, 23(3), 365-382.
- Cooke, P. (2001). Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 945-974.
- Cooke, P., Uranga, M. G., & Etxebarria, G. (1997). Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. *Research Policy*, 26(4-5), 475-491.
- Cotillo, A., & Torres Albero, C. (1993/1994). Una teoría Sociológica de la innovación de la Ciencia: la obra del primer Mulkay. *Política y Sociedad*, 14/15, 115-142.
- Cox, A. (2005). What are communities of practice? A comparative review of four seminal works. *Journal of information science*, 31(6), 527-540.
- Craft Morgan, J., Dill, J., & Kalleberg, A. L. (2013). The quality of healthcare jobs: can intrinsic rewards compensate for low extrinsic rewards. *Work , employment and society*, 27(5), 802-822. doi:10.1177/0950017012474707
- Cueto, B., & Rodríguez Álvarez, V. (2015). Determinants of immigrant self-employment in Spain. *International Journal of Manpower*, 36(6), 895-911.
- Chatterjee, D. (2014). Management Control Systems and Hofstede's Cultural Dimensions: An empirical Study of Innovators and Low innovators. *Global Bussines Review*, 15(3), 565-582. doi:10.1177/0972150914535144
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation. The New imperative for Creating and Profiting From Technology*: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. (2012). Open Innovation. Where We've Been and Where We're Going. *Research-Technology Management*, 20-27.
- Chesley, N. (2014). Information and communication technology use, work intensification and employee strain and distress. *Work , employment and society*, 28(4), 589-610. doi:10.1177/0950017013500112

- Choi, S., Leiter, J., & Tomaskovic-Devey, D. (2008). Contingent Autonomy: Technology, Bureaucracy, and Relative Power in the Labor Process. *Work and Occupations*, 35(4), 422-455. doi:10.1177/0730888408326766
- Christensen, C. (1997). The innovator's dilemma. *Harvard Business School Press, Boston*.
- Dasgupta, M., Gupta, R. K., & Sahay, A. (2011). Linking Technological Innovation, Technology Strategy and Organizational Factors: A review. *Global Bussines Review*, 12(2), 257-277. doi:10.1177/097215091101200206
- David, P. A. (1985). Clio and the Economics of QWERTY. *The American economic review*, 75(2), 332-337.
- David, P. A., & Foray, D. (2001). *Economic Fundamentals Of the Knowledge Society*. Discussion Paper. Standford Institute for Economic Policy Research at Standford University.
- Davidsson, P., & Honig, B. (2003). The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 18(3), 301-331.
- De Clercq, D., Lim, D. S. K., & Oh, C. H. (2013). Individual-Level Resources and New Business Activity: The Contingent Role of Institutional Context. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37(2), 303-330. doi:10.1111/j.1540-6520.2011.00470.x
- De la Cruz Sánchez-Escobedo, M., Díaz-Casero, J. C., Díaz-Aunión, Á. M., & Hernández-Mogollón, R. (2014). Gender analysis of entrepreneurial intentions as a function of economic development across three groups of countries. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 10(4), 747-765. doi:10.1007/s11365-014-0314-7
- Dekker, F. (2010). Self-Employed without Employees: Managing Risks in Modern Capitalism. *Politics & Policy*, 38(4), 765-788. doi:10.1111/j.1747-1346.2010.00257.x
- Delanty, G. (2019). The Future of Capitalism: Trends, scenarios and prospects for the future. *Journal of Classical Sociology*, 19(1), 10-26. doi:10.1177/1468795xi18810569
- Devezas, T. C. (2005). Evolutionary theory of technological change: state-of-the-art and new approaches. *Technological Forecasting and Social Change*, 72(9), 1137-1152. doi:10.1016/j.techfore.2004.10.006
- Di Maggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: institucional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160.
- Di Stefano, G., Gambardella, A., & Verona, G. (2012). Technology push and demand pull perspectives in innovation studies: Current findings and future research directions. *Research Policy*, 41(8), 1283-1295.
- Dijkstra, A. M., & Critchley, C. R. (2016). Nanotechnology in Dutch science cafés: Public risk perceptions contextualised. *Public Understanding of Science*, 25(1), 71-87.
- Dodd, S. D., Jack, S., & Anderson, A. R. (2013). From admiration to abhorrence: the contentious appeal of entrepreneurship across Europe. *Entrepreneurship and Regional Development*, 25(1-2), 69-89. doi:10.1080/08985626.2012.746878

- Dosi, G. (1988). Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation. *Journal of economic literature*, 1120-1171.
- Durant, D. (2008). Accounting for expertise: Wynne and the autonomy of the lay public actor. *Public Understanding of Science*, 17(1), 5-20.
- Durkheim, E. (1985). *Las reglas del método sociológico* (Vol. 86). Madrid: Ediciones Akal.
- Dusek, V. (2009). Introduction: Philosophy and Technology. In J. Olsen, K. Berg, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks (Eds.), *A companion to the philosophy of Technology* (pp. 131-141). West Sussex (UK): Blackwell Publishing. Blackwell reference online.
- Dusek, V., Innis, R. E., Feenberg, A., Selinger, E., Scharff, R. C., Verbeek, P.-P., . . . Floridi, L. (2009). Part III: Technology and Philosophy. In J. Olsen, K. Berg, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks (Eds.), *A companion to the philosophy of Technology* (pp. 129-233). West Sussex (UK): Blackwell Publishing. Blackwell reference online.
- Echeverría-Ezponda, J., & Merino-Malillos, L. (2011). Cambio de paradigma en los estudios de innovación: el giro social de las políticas europeas de innovación. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 187(752), 1031-1043. doi:10.3989/arbor.2011.752n6002
- Echeverría Ezponda, J. (2017). *El arte de innovar: naturalezas, lenguajes, sociedades*. Madrid: Plaza y Valdés.
- Echeverria, J., & González, M. I. (2009). La teoría del actor-red y la tesis de la tecnociencia. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 738, 705-720.
- Edlund, J., & Grönland, A. (2010). Class and Work Autonomy in 21 Countries. *Acta Sociologica*, 53(3), 213-228. doi:10.1177/0001699310374489
- Edquist, C. (2005). Systems of Innovation: Perspectives and Challenges. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford handbook of innovation* (pp. 181-208): Oxford university press.
- Edquist, C. (2010). Systems of innovation perspectives and challenges. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 2(3), 14-45.
- Edwards, K. T. (2014). Methods of legitimation: how ethics committees decide which reasons count in public policy decision-making. *Social Science & Medicine*, 113, 34-41.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic management journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- Emery, F. E., & Trist, E. L. (1960). Socio-technical systems. In C. W. Churchman & M. Verhulst (Eds.), *Management Science, Models and Techniques* (pp. 83-97): Pergamon.
- Estrin, S., Mickiewicz, T., & Stephan, U. (2016). Human capital in social and commercial entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 31(4), 449-467. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2016.05.003>
- Etzioni, A. (1987). Entrepreneurship, adaptation and legitimation: a macro-behavioral perspective. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 8(2), 175-189.

- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123.
- Etzkowitz, H., & Rickne, A. (2014). Citizen-driven innovation: stem cell scientists, patient advocates and financial innovators in the making of the California Institute of Regenerative Medicine (CIRM). *Prometheus*, 32(4), 369-384. doi:10.1080/08109028.2015.1126984
- Eurostat. (2015). *Regions in the European Union - Nomenclature of territorial units for statistics - NUTS 2013/EU-28*. Retrieved from Luxemburgo:
- Evangelista, R., & Vezzani, A. (2010). The economic impact of technological and organizational innovations. A firm-level analysis. *Research Policy*, 39(10), 1253-1263.
- Evans, K., & Waite, E. (2010). Stimulating the innovation potencial of routine workers through workplace learning. *Transfer*, 16(2), 243-258. doi:10.1177/1024258910364313
- Evans, P. (2004). Development as Institutional Change: The pitfalls of Monocropping and the potentials of Deliberation. *Studies in Comparative Intenational Development*, 38(4), 30-52.
- Evans, P., & Wolfson, L. (1996). El estado como problema y como solución. *Desarrollo Económico*, 35(140), 529-562. doi:161.111.155.72
- Fagerberg, J., Mowery, D. C., & Nelson, R. R. (2005). *The Oxford handbook of innovation*: Oxford university press.
- Farfan Mendoza, G. (2007). El nuevo institucionalismo histórico y las politicas sociales. *Polis*, 3(1), 87-124.
- Farmer, S. M., Yao, X., & Kung-Mcintyre, K. (2011). The Behavioral Impact of Entrepreneur Identity Aspiration and Prior Entrepreneurial Experience. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(2), 245-273. doi:10.1111/j.1540-6520.2009.00358.x
- Feenberg, A. (2009). Critical Theory of Technology. In J. Olsen, K. Berg, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks (Eds.), *A companion to the philosophy of Technology* (pp. 146-153). West Sussex (UK): Blackwell Publishing. Blackwell reference online.
- Felberg, C. (2012). *La economía del bien comun*. Barcelona: Grupo Planeta.
- Felt, U., & Fochler, M. (2011). Slim Futures and the Fat Pill: Civic Imaginations of Innovation and Governance in an Engagement Setting. *Science as Culture*, 20(3), 307-328. doi:10.1080/09505431.2010.524200
- Fernández Esquinas, M., González de la Fe, M. T., Iturrate Meras, D., & van Oostrom, M. (2019). *Actitudes y comportamientos innovadores en la sociedad española*. Working Paper. Unidad asociada csic-uco “innovación y transferencia de conocimiento”. CSIC-UCO.
- Fernández Fernández, J. L., & Bajo Sanjuán, A. (2012). La teoria del Stakeholder o de los Grupos de Interés, pieza clave de la RSE, del exio empresarial y de la sostenibilidad. *ADresearchESIC*, 6(6), 130-143.

- Fernández Zubieta, A. (2009). El constructivismo social en la ciencia y la tecnología: las consecuencias no previstas de la ambivalencia epistemológica. *Arbor*, 185(738), 689-703.
- Fernández Zubieta, A., Ramos Vielba, I., & Zachaewicz, T. (2017). *Informe Nacional RIO 2016: España*. Science for Policy Report. Joint Research Centre: European Commission.
- Fernández Zubieta, A., Ramos Vielba, I., & Zachaewicz, T. (2018). *Country RIO Report 2017: Spain*. Science for Policy Report. Joint Research Centre: European Commission.
- Fischer, A. R., van Dijk, H., de Jonge, J., Rowe, G., & Frewer, L. J. (2012). Attitudes and attitudinal ambivalence change towards nanotechnology applied to food production. *Public Understanding of Science*, 22(7), 817-831.
- Fischer, R., & Poortinga, Y. H. (2012). Are cultural values the same as the values of individuals? An examination of similarities in personal, social and cultural value structures. *International Journal of Cross Cultural Mangement*, 12(2), 157-170. doi:10.1177/1470595812439867
- Flikkema, M. (2006). Identifying Neo-schumpeterian innovation in service firms: a conceptual essay with a novel classification.
- Flowers, S., Sinozic, T., & Patel, P. (2009). *Prevalence of User Innovation in the EU*. InnoEurope.
- Flowers, S., von Hippel, E., de Jong, J., & Sinozic, T. (2010). *Measuring user innovation in the UK. The importance of product creation by Users*. Retrieved from https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/innovation_population_wv.pdf
- Foucault, M. (2009). *Nacimiento de la biopolítica: curso del Collège de France (1978-1979)* (Vol. 283): Ediciones Akal.
- Fox, S. (2000). Communities Of Practice, Foucault And Actor-Network Theory. *Journal of Management Studies*, 37(6), 853-868.
- Fransen, M., & Kroes, P. (2009). Sociotechnical Systems. In J. Olsen, K. Berg, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks (Eds.), *A companion to the philosophy of Technology* (pp. 223-226). West Sussex (UK): Blackwell Publishing. Blackwell reference online.
- Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation' in historical perspective. *Cambridge Journal of economics*, 19(1), 5-24.
- Fuenfschilling, L., & Truffer, B. (2014). The structuration of socio-technical regimes—Conceptual foundations from institutional theory. *Research Policy*, 43(4), 772-791.
- Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1996). Problemas Ambientales, ciencia Postnormal y comunidades de Evaluadores extendidas *Ciencia, Tecnología y Sociedad* (pp. 151-160). Madrid: Tecnos.
- García-Rodríguez, F. J., Gil-Soto, E., Ruiz-Rosa, I., & Sene, P. M. (2015). Entrepreneurial intentions in diverse development contexts: a cross-cultural comparison between Senegal and Spain. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 11(3), 511-527. doi:10.1007/s11365-013-0291-2

- García Díaz, P. (2008). Los límites del principio de indeterminación radical en Latour y el giro político de su filosofía de la ciencia. *Theoria*, 63, 319-336.
- Gartner, W. B. (1988). Who is an Entrepreneur? Is the Wrong Question. *American Journal of Small Business*, 12(4), 11-32.
- Gauchat, G. (2011). The cultural authority of science: Public trust and acceptance of organized science. *Public Understanding of Science*, 20(6), 751-770.
- Geels, F. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy*, 33, 897-920.
- Geels, F. (2005). Co-evolution of technology and society: The transition in water supply and personal hygiene in the Netherlands (1850–1930)—a case study in multi-level perspective. *Technology in Society*, 27(3), 363-397.
- Giachi, S., Iturrate Meras, D., & Fernández Esquinas, M. (2017). Ciencia, tecnología y "clases creativas". La influencia de la creatividad ocupacional en la percepción de la ciencia y la tecnología. In FECYT (Ed.), *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2016* (pp. 85-122). Madrid.
- Gibbons, M. (1994). Introduccion. In M. Gibbons, C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott, & M. Trow (Eds.), *The New Production of Knowledge. The dynamics of Science and Research in cintemporary Societies* (pp. 1-16). Stockholm (Sweden): SAGE.
- Giddens, A. (2015). *Consecuencias de la Modernidad*. Madrid: Alianza editorial.
- Gill, R. (2014). Unspeakable Inequalities: Post feminism, entrepreneurisl sibjetivity and the repudiation of Sexism aming cultural workers. *Social Politics: International Studies in Gender, State and Society*, 21(4), 509-528.
- Godin, B. T. (2006). The linear model of innovation: The historical construction of an analytical framework. *Science, Technology, & Human Values*, 31(6), 639-667.
- Godin, B. T. (2008). In the shadow of Schumpeter: W. Rupert Maclaurin and the study of technological innovation. *Minerva*, 46(3), 343-360. doi:10.1007/s11024-008-9100-4
- Godin, B. T. (2010). Innovation studies: The invention of a specialty (Part II). *Project on the Intellectual History of Innovation, Working Paper*(8).
- Godin, B. T., & Lucier, P. (2008). *Project on the Intellectual History of Innovation*. INRS. Retrieved from http://www.chairefernanddumont.ucs.inrs.ca/wpcontent/uploads/2013/11/GodinB_2009_Innovation_the_History_of_a_Category_Working_Paper_No_1.pdf
- Godin, B. T. (2015). Innovation contested. The idea of Innovation over the Centuries. New York: Routledge .
- Godin, B. T. (2017). why is imitation not innovation? In B. T. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical studies of innovation: alternative approaches to the pro-innovation bias* (pp. 17-32). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Godin, B. T., & Vinck, D. (2017). *Critical studies of innovation: alternative approaches to the pro-innovation bias*: Edward Elgar Publishing.

- Godin, B. T., & Vinck, D. (2017). Introduction: Innovation- from the forbidden to a cliché. In B. T. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical studies of innovation: alternative approaches to the pro-innovation bias* (pp. 1-14). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- González-Álvarez, N., Solís-Rodríguez, V., & Guzmán-Goyanes, J. (2012). Social factors ad new venture decisions. An analysis based on the study of cognitive factors. . *Transformations in Business & Economics*, 11(1), 154-166.
- González-Álvarez, N., & Solís-Rodríguez, V. (2011). Discovery of entrepreneurial opportunities: a gender perspective. *Industrial Management & Data Systems*, 111(5), 755-775. doi:doi:10.1108/02635571111137296
- González de la Fe, T. (2009). El modelo de triple hélice de relaciones universidad, industria y gobierno: un análisis crítico. *Arbor*, 185(738), 739-755.
- Goulet, F., & Vinck, D. (2017). Moving towards innovation through withdrawal: the neglect of destruction. In B. T. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical studies of innovation: alternative approaches to the pro-innovation bias* (pp. 97-114). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Granato, J., Inglehart, R., & Leblang, D. (1996). The effect of cultural values on economic development: theory, hypotheses, and some empirical tests. *American journal of political science*, 607-631.
- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American journal of sociology*, 91(3), 481-510.
- Grant, R. M., & Verona, G. (2015). What's holding back empirical research into organizational capabilities? Remedies for common Problems. *Strategic Organization*, 13(1), 61-74. doi:10.1177/1476127014565988
- Grilo, I., & Thurik, R. (2005). Latent and Actual Entrepreneurship in Europe and the US: Some Recent Developments. *The International Entrepreneurship and Management Journal*, 1(4), 441-459. doi:10.1007/s11365-005-4772-9
- Grilo, I., & Thurik, R. (2008). Determinants of entrepreneurial engagement levels in Europe and the US. *Industrial and Corporate Change*, 17(6), 1113-1145. doi:10.1093/icc/dtn044
- Grønning, T., & Fosstenløykken, S. M. (2015). The learning concept within innovation systems theorizing: a narrative review of selected publications on national and regional innovation systems. *Journal of the Knowledge Economy*, 6(2), 420-436.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1994). Endogenous Innovation In the Theory of Growth. *The Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 23-44.
- Guo, X., Chen, W., & Yu, A. (2016). Is college education worth it? Evidence from its impacts on entrepreneurship in the United States. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 28(1), 1-26. doi:10.1080/08276331.2015.1104452
- Gupta, V. K., Turban, D. B., Wasti, S. A., & Sikdar, A. (2009). The Role of Gender Stereotypes in Perceptions of Entrepreneurs and Intentions to Become an Entrepreneur. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(2), 397-417. doi:10.1111/j.1540-6520.2009.00296.x
- Hall, P. A., & Soskice, D. (2001). *Varieties of capitalism: The institutional foundations of comparative advantage*: OUP Oxford.

- Haram, J. (2013). The Uk Hybrid Embryo Controversy: Delegitimising counterpublics. *Science as Culture*, 22(4), 567-558.
- Haraway, D. (1990). Mani! esto para ciborgs. *Simians, Ciborgs and Women*". Free Associaton Books. Londres.
- Hauser, C., Tappeiner, G., & Walde, J. (2007). The Learning Region: The impact of Social Capital and Weak Ties on Innovation. *Regional studies*, 41(1), 75-88. doi:10.1080/00343400600928368
- Hayton, J. C., & Cacciotti, G. (2013). Is there an entrepreneurial culture? A review of empirical research. *Entrepreneurship and Regional Development*, 25(9-10), 708-731. doi:10.1080/08985626.2013.862962
- Hechavarria, D. M. (2016). The impact of culture on national prevalence rates of social and commercial entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 12(4), 1025-1052. doi:10.1007/s11365-015-0376-1
- Heidegger, M. (1954). The question concerning technology. In *The question concerning technology* (pp 3-35).
- Hekkert, M. P., Suurs, R. A., Negro, S. O., Kuhlmann, S., & Smits, R. E. (2007). Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological Forecasting and Social Change*, 74(4), 413-432.
- Henley, A. (2007). Entrepreneurial aspiration and transition into self-employment: evidence from British longitudinal data. *Entrepreneurship and Regional Development*, 19(3), 253-280. doi:10.1080/08985620701223080
- Hilliard, R., & Goldstein, D. (2019). Identifying and measuring dynamic capability using search routines. *Strategic Organization*, 17(2), 210-240. doi:10.1177/1476127018755001
- Himanen, P. (2006). La ética Hacker como cultura de la era de la información. In M. Castells (Ed.), *La sociedad red: Una visión Global* (pp. 505-518). Madrid: Alianza Editorial. (Reprinted from: 2017).
- Himanen, P., & Castells, M. (2006). Modelos institucionales de sociedad red: Silicon Valley y Finlandia. In M. Castells (Ed.), *La sociedad red: Una visión Global* (pp. 79-119). Madrid: Alianza Editorial. (Reprinted from: 2017).
- Ho, S. S., Scheufele, D. A., & Corley, E. A. (2013). Factors influencing public risk–benefit considerations of nanotechnology: Assessing the effects of mass media, interpersonal communication, and elaborative processing. *Public Understanding of Science*, 22(5), 606-623.
- Hoang, D. T., Igel, B., & Laosirihongthong, T. (2006). The impact of total quality management on Innovation. Findings from a developing country. *International Journal of Quality & reliability Management*, 23(9), 1092-1117. doi:10.1108/02656710610704230
- Hoffman, H. (2007). Book review: five editions (1962-2003) of Everett Rogers: diffusion of innovations. *Journal of agricultural education and extension*, 13(2), 147-158.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Hofstede, G., & Minkov, M. (2013). Values survey module.

- Hofstede, G., Noorderhaven, N. G., Thurik, A. R., Uhlaner, L. M., Wennekers, A. R. M., & Wildeman, R. E. (2004). Culture's role in entrepreneurship: Self-employment out of dissatisfaction. In T. J. Brown & J. M. Ulijn (Eds.), *Innovation, entrepreneurship and culture* (pp. 162-203).
- Hopp, C., & Stephan, U. (2012). The influence of socio-cultural environments on the performance of nascent entrepreneurs: Community culture, motivation, self-efficacy and start-up success. *Entrepreneurship and Regional Development*, 24(9-10), 917-945. doi:10.1080/08985626.2012.742326
- Hossain, M. (2015). A review of literature on open innovation in small and medium-sized enterprises. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 5(6), 1-12. doi:10.1186/s40497-015-0022-y
- Hughes, T. P. (1987). The Evolution of Large Technological Systems. In W. E. Bijker, T. P. Hughes, & T. J. Pinch (Eds.), *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology* (pp. 51-82). Cambridge y Londres: MIT press.
- Iammarino, S. (2005). An evolutionary integrated view of regional systems of innovation: concepts, measures and historical perspectives. *European planning studies*, 13(4), 497-519.
- ICONO. (2018). *Documento de trabajo ICONO: Estadística de I+D.2016*. Documentos de Trabajo. FECYT. Retrieved from <http://www.icono.fecyt.es>
- INE. (2016). *Metodología. Encuesta sobre Innovación en las Empresas*. Retrieved from <http://www.ine.es>
- Inglehart, R., & Baker, W. E. (2000). Modernization, cultural change, and the persistence of traditional values. *American Sociological Review*, 19-51.
- Innerarity, D., & Abad, A. G. (2009). *¿Cómo es una sociedad innovadora?*. Bilbao: Innobasque.
- INSHT. (2017). *Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.2015 6ª EWCS-España*. Madrid.
- Iranzo, J. M., & Blanco, J. R. (1999). *Sociología del Conocimiento científico*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Iranzo, J. M., Blanco, J. R., González de la Fe, T., Torres Albero, C., & Cotillo, A. (1995). *Sociología de la ciencia y la tecnología* (Vol. 25): Editorial CSIC-CSIC Press.
- Iturrate Meras, D., & Fernández Esquinas, M. (2019). Opinión pública e innovación: una exploración de las percepciones y actitudes de la sociedad española ante la innovación. *Revista Española de Documentación Científica*, 42(3), 19. doi:10.3989/redc.2019.3.1564
- Jeffrey C., A., & Smith, P. (1996). Social Science and Salvation: Risk Society as Mythical Discourse. *Zeitschrift für Soziologie*, 25(4), 251-262.
- Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, E., & Lundvall, B.-Å. (2016). Forms of Knowledge and Modes of Innovation. In B.-Å. Lundvall (Ed.), *The Learning economy and The economics of hope* (pp. 155-182). London and New York: Anthem Press.
- Jessop, B., Moulaert, F., Hulgård, L., & Hamdouch, A. (2013). Social innovation research: a new stage in innovation analysis. *The international handbook on social*

innovation: Collective action, social learning and transdisciplinary research, 110-130.

Johansson, C. J., & Jönsson, E. (2014). *Innovation Culture in five Dimensions*. Chalmers University.

Jucevicius, G. (2010). Culture vs. Cultures of Innovation: Conceptual Framework and Parameters for Assessment. *Proceedings of the 7th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management and Organisational Learning*, 236-244.

Kalleberg, A. L., Nesheim, T., & Olsen, K. M. (2009). Is participation Good or Bad for Workers? Effects of Autonomy, Consultation and Teamwork on Stress Among Workers in Norway. *Acta Sociologica*, 52(2), 99-116. doi:10.1177/0001699309103999

Karpinska, K., Maas, I., & Jansen, W. (2012). Self-employment in post-communist economies. *European Societies*, 14(5), 684-703. doi:10.1080/14616696.2012.721890

Kastenhofer, K. (2009). Debating the risks and ethics of emerging technosciences. *Innovation—the European journal of social science research*, 22(1), 77-103.

Kattara, H. S., & El-said, O. A. (2013). Innovation strategies: the implmentation of creativity principls in Egyptin Hotels. *Tourism and Hospitality Research*, 13(3), 140-148. doi:10.1177/1467358414522053

Kautonen, T., van Gelderen, M., & Fink, M. (2015). Robustness of the Theory of Planned Behavior in Predicting Entrepreneurial Intentions and Actions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(3), 655-674. doi:10.1111/etap.12056

Kibler, E. (2013). Formation of entrepreneurial intentions in a regional context. *Entrepreneurship & Regional Development*, 25(3-4), 293-323. doi:10.1080/08985626.2012.721008

Kim, P. H., Aldrich, H. E., & Keister, L. A. (2006). Access (not) denied: The impact of financial, human, and cultural capital on entrepreneurial entryin the United States. *Small Business Economics*, 27(1), 5-22. doi:10.1007/s11187-006-0007-x

Kim, P. H., & Li, M. (2014). Seeking Assurances When Taking Action: Legal Systems, Social Trust, and Starting Businesses in Emerging Economies. *Organization Studies*, 35(3), 359-391. doi:doi:10.1177/0170840613499566

Kirkman, B. L., Lowe, K. B., & Gibson, C. B. (2006). A quarter century of culture's consequences: A review of empirical research incorporating Hofstede's cultural values framework. *Journal of international business studies*, 37(3), 285-320.

Kline, S. J., & Rosenberg, N. (2010). An overview of innovation *Studies On Science And The Innovation Process: Selected Works of Nathan Rosenberg* (pp. 173-203): World Scientific.

Kodila-Tedika, O., & Agbor, J. (2016). Does Trust Matter for Entrepreneurship: Evidence from a Cross-Section of Countries. *Economies*, 4(1), 4.

Kotchetskova, I., Evans, R., & Langer, S. (2008). Articulating Contextualized Knowledge: Focus Groups and/as Public Participation? *Science as Culture*, 17(1), 71-84. doi:10.1080/09505430701872897

- Kreiser, P. M., Marino, L. D., Dickson, P., & Weaver, K. M. (2010). Cultural Influences on Entrepreneurial Orientation: The Impact of National Culture on Risk Taking and Proactiveness in SMEs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34(5), 959-984. doi:10.1111/j.1540-6520.2010.00396.x
- Krick, E. (2014). Negotiated expertise in policy-making: How governments use hybrid advisory committees. *Science and Public Policy*, 42(4), 487-500.
- Krugman, P. (2010). *La era de las expectativas limitadas*. Barcelona: (Ariel) Planeta S.A.
- Kuhn, T. S. (2017). *La estructura de las Revoluciones Científicas*. México D.F.:Fondo de Cultura Económica.
- Kwon, S. W., Heflin, C., & Ruef, M. (2013). Community Social Capital and entrepreneurship. *American Sociological Review*, 78(6), 980-1008.
- Kwon, S. W., & Arenius, P. (2010). Nations of entrepreneurs: A social capital perspective. *Journal of Business Venturing*, 25(3), 315-330.
- Lahera Sánchez, A. (2004). La participación de los trabajadores en la calidad total: nuevos dispositivos disciplinarios de organización del trabajo. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS)*, 106(4), 63-101.
- Lamo de Espinosa, E. (1987). El estatuto teórico de la sociología del conocimiento. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS)*, 40(87), 7-44.
- Lamo, E., González, J. M., & Torres, C. (1994). La sociología del conocimiento y de la ciencia. *Madrid: Alianza Editorial*.
- Landström, C., Hauxwell-Baldwin, R., Lorenzoni, I., & Rogers-Hayden, T. (2015). The (Mis)understanding of Scientific Uncertainty? How Experts View Policy-Makers, the Media and Publics. *Science as Culture*, 24(3), 276-298. doi:10.1080/09505431.2014.992333
- Langowitz, N., & Minniti, M. (2007). The entrepreneurial propensity of women. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(3), 341-364. doi:10.1111/j.1540-6520.2007.00177.x
- Latour, B. (1983). Give Me a Laboratory and I will Raise the World. In K. Knorr-Cetina & M. Mulkay (Eds.), *Science observed: Perspectives on the social Study of Science* (pp. 141-170). Londres: Sage.
- Latour, B. (2008). Where Are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts. In D. J. Johnson & J. M. Wetmore, eds. (Eds.), *Technology and Society, Building Our Sociotechnical Future* (pp. 151-180). Cambridge: MIT Press.
- Latour, B., & Woolgar, S. (2013). *Laboratory life: The construction of scientific facts*: Princeton University Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Law, J. (1987). The Technology and heterogeneous engineering: The case of Portuguese Expansion. In W. E. Bijker, T. P. Hughes, & T. J. Pinch (Eds.), *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology* (pp. 111-134). Cambridge y Londres: MIT press.
- Law, J. (1992). Notes on the theory of the actor-network: Ordering, strategy, and heterogeneity. *Systems practice*, 5(4), 379-393.

- Law, J., & French, D. (1995). Sociologías normativa e interpretativa de la ciencia. In J. M. Iranzo, J. R. Blanco, T. González de la Fe, C. Torres Albero, & A. Cotillo (Eds.), *Sociología de la ciencia y la tecnología* (Vol. 25): Editorial CSIC-CSIC Press.
- Lažnjak, J. (2012). Dimensions of national innovation culture in Croatia. *Društvena istraživanja*, 20(4), 1015-1038. doi:10.559/di.20.4.05
- Le, A. T. (1999). Empirical Studies of Self-Employment. *Journal of Economic Surveys*, 13(4), 381-416. doi:10.1111/1467-6419.00088
- Leal-Rodríguez, A. L., Eldridge, S., Roldán, J. L., Leal-Millán, A. G., & OrtegaGutiérrez, J. (2014). Organizational unlearning, innovation outcomes, and performance: the moderating effect of firm size. *Journal of Business Research*, 1-7. Retrieved from dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.11.032 doi:10.1016/j.jbusres.2014.11.032
- Lehtola, V. V., & Ståhle, P. (2014). Societal innovation at the interface of the state and civil society. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 27(2), 152-174.
- Leitner, K.-H. (2017). "No" and "Slow" innovation strategies as a response to increased innovation speed. In B. T. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical studies of innovation: alternative approaches to the pro-innovation bias* (pp. 201-217). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Lenka, U., Gupta, M., & Kumar Sahoo, D. (2016). Research and Development teams as a Perennial Source of Competitive Advantage in the innovation Adoption Process. *Global Bussines Review*, 17(3), 1-12. doi:10.1177/0972150916630841
- Leydesdorff, L. (2012). The triple helix, quadruple helix,..., and an N-tuple of helices: explanatory models for analyzing the knowledge-based economy? *Journal of the Knowledge Economy*, 3(1), 25-35.
- Leydesdorff, L., & Meyer, M. (2006). Triple Helix indicators of knowledge-based innovation systems: Introduction to the special issue. *Research Policy*, 35(10), 1441-1449.
- Li-Hua, R. (2009). Definitions of Technology. In J. Olsen, K. Berg, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks (Eds.), *A companion to the philosophy of Technology* (pp. 18-22). West Sussex (UK): Blackwell Publishing. Blackwell reference online.
- Licht, A. N., & Siegel, J. I. (2006). The Social Dimensions of Entrepreneurship. In M. Casson & B. Yeung (Eds.), *Oxford Handbook of Entrepreneurship*. Oxford: Oxford University Press.
- Lindahl, M. G., & Linder, C. (2013). Students' Ontological Security and Agency in Science Education—An Example from Reasoning about the Use of Gene Technology. *International Journal of Science Education*, 35(14), 2299-2330.
- Liñan, F., & Chen, Y.-W. (2009). Development and Cross-Cultural Application of a Specific Instrument to Measure Entrepreneurial Intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), 593-617. doi:10.1111/j.1540-6520.2009.00318.x
- Liñán, F., & Fernández-Serrano, J. (2014). National culture, entrepreneurship and economic development: different patterns across the European Union. *Small Business Economics*, 42(4), 685-701. doi:10.1007/s11187-013-9520-x

- Liñan, F., Moriano, J. A., & Jaen, I. (2016). Individualism and entrepreneurship: Does the pattern depend on the social context? *International Small Business Journal*, 34(6), 760-776. doi:10.1177/0266242615584646
- Liñan, F., Rodríguez-Cohard, J. C., & Rueda-Cantuche, J. M. (2011). Factors affecting entrepreneurial intention levels: a role for education. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(2), 195-218. doi:10.1007/s11365-010-0154-z
- Liñan, F., Santos, F. J., & Fernández, J. (2011). The influence of perceptions on potential entrepreneurs. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(3), 373. doi:10.1007/s11365-011-0199-7
- Liñan, F., Urbano, D., & Guerrero, M. (2011). Regional variations in entrepreneurial cognitions: Start-up intentions of university students in Spain. *Entrepreneurship and Regional Development*, 23(3-4), 187-215. doi:10.1080/08985620903233929
- Lobera, J., & Torres, C. (2017). Factores Sociales de la oposición a aplicaciones tecnocientíficas controvertidas. In FECYT (Ed.), *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2016* (pp. 123-147). Madrid.
- Lopes, H., Lagoa, S., & Calapez, T. (2014). Work autonomy, work pressure, and job satisfaction: An analysis of European Union countries. *The Economic and Labour Relations Review*, 25(2), 306-326. doi:10.1177/1035304614533868
- López Cerezo, J. A. (1998). Ciencia, Tecnología y Sociedad: el Estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos. *Revista iberoamericana de educación*, 18, 41-68.
- López, O., Blanco, M., & Guerra, S. (2017). Evolución de los modelos de la gestión de innovación. *Innovaciones de negocios*(10).
- Luján, J. L., & Moreno, L. (1996). El cambio tecnológico en las ciencias sociales: el estado de la cuestión. *Reis*, 127-161.
- Luján, J. L., & Todt, O. (2000). Perceptions, attitudes and ethical valuations: the ambivalence of the public image of biotechnology in Spain. *Public Understanding of Science*, 9(4), 383-392.
- Lundvall, B.-A. (1988). Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. 1988, 349-369.
- Lundvall, B.-Å. (2016). National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning In B.-Å. Lundvall (Ed.), *The Learning economy and The economics of hope* (pp. 85-106). London and New York.
- Lundvall, B.-Å., Johnson, B., Andersen, E. S., & Dalum, B. (2002). National systems of production, innovation and competence building. *Research Policy*, 31(2), 213-231.
- Lundvall, B. Å. (2007). National innovation systems—analytical concept and development tool. *Industry and innovation*, 14(1), 95-119.
- Lloyd, C., & Payne, J. (2013). Changing job roles in the norwegian and UK fitness industry: in search of national institutional effects. *Work , employment and society*, 27(1), 3-20. doi:10.1177/0950017012460325

- Mackenzie, D., & Wajcman, J. (1999). Introductory Essay: The social Shaping Of Technology. In D. Mackenzie & J. Wajcman (Eds.), *The social shaping of technology* (pp. 1-49). Buckingham (UK): Open university press.
- Maclaurin, W. R. (1953). The sequence from invention to innovation and its relation to economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 67(1), 97-111.
- Makó, C., Mitchell, B., & Illéssy, M. (2015). Developing Dynamic Innovative Capabilities: The Growing Role of Innovation and Learning in the Development of Organisations and Skills in Developed and Emerging Nations of Europe. *Journal of Entrepreneurship and Innovation in Emerging Economies*, 1(1), 18-38. doi:10.1177/2393957514554983
- Malerba, F. (2002). Sectoral systems of innovation and production. *Research Policy*, 31(2), 247-264. doi:10.1016/S0048-7333(01)00139-1
- Malerba, F., & Orsenigo, L. (1996). Schumpeterian patterns of innovation are technology-specific. *Research Policy*, 25(3), 451-478. doi:SSDI 0048-7333(95)00840-3
- Malerba, F., & Orsenigo, L. (1997). Technological regimes and sectoral patterns of innovative activities. *Industrial and Corporate Change*, 6(1), 83-118.
- Markard, J., Raven, R., & Truffer, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Research Policy*, 41, 955-967. doi:10.1016/j.respol.2012.02.013
- Markard, J., & Truffer, B. (2008). Technological innovation systems and the multi-level perspective: Towards an integrated framework. *Research Policy*, 37(4), 596-615.
- Marks, N. J. (2011). Stem cell researchers' trust, ambivalence and reflexivity: opportunities for improved science-public relations? *Science and Public Policy*, 38(7), 541-554.
- Marques, M. D., Critchley, C. R., & Walshe, J. (2015). Attitudes to genetically modified food over time: How trust in organizations and the media cycle predict support. *Public Understanding of Science*, 24(5), 601-618.
- Marris, C. (2015). The Construction of Imaginaries of the Public as a Threat to Synthetic Biology. *Science as Culture*, 24(1), 83-98. doi:10.1080/09505431.2014.986320
- Marvel, M. R. (2013). Human Capital and Search-Based Discovery: A Study of High-Tech Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37(2), 403-419. doi:10.1111/j.1540-6520.2011.00465.x
- Marvel, M. R., Davis, J. L., & Sproul, C. R. (2016). Human Capital and Entrepreneurship Research: A Critical Review and Future Directions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 40(3), 599-626. doi:10.1111/etap.12136
- Marvel, M. R., & Lumpkin, G. T. (2007). Technology entrepreneurs' human capital and its effects on innovation radicalness. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(6), 807-828. doi:10.1111/j.1540-6520.2007.00209.x
- Massey, A., & Johnston-Miller, K. (2016). Governance: public governance to social innovation? *Policy & Politics*, 44(4), 663-675.

- Mathew, M., Kumar, D., & Perumal, S. (2011). Role of knowledge Management Initiatives in Organizational Innovativeness: Empirical Findings from the IT Industry. *Vikalpa*, 36(2), 31-43.
- Mazzucato, M. (2011). *The entrepreneurial state*. London:Demos .
- McGrath, R. G., MacMillan, I. C., & Scheinberg, S. (1992). Elitists, risk-takers, and rugged individualists? An exploratory analysis of cultural differences between entrepreneurs and non-entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 7(2), 115-135. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/0883-9026\(92\)90008-F](http://dx.doi.org/10.1016/0883-9026(92)90008-F)
- Mckinlay, A., & Wilson, J. (2014). 'All they lose is the scream': Foucault, Ford and mass production. *Management and Organizational History*, 7(1), 45-60. doi:10.1177/1744935911427219
- McNeil, M. (2013). Between a Rock and a Hard Place: The Deficit Model, the Diffusion Model and Publics in STS. *Science as Culture*, 22(4), 589-608. doi:10.1080/14636778.2013.764068
- Medina, E. (1982). Teorías y orientaciones de la sociología de la ciencia. *Reis*(20), 7-58.
- Meijers, A. W. M., & De Vries, M. J. (2009). Technological Knowledge. In J. Olsen, K. Berg, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks (Eds.), *A companion to the philosophy of Technology*. West Sussex (UK): Blackwell Publishing. Blackwell reference online.
- Mele, C., Sebastiani, R., & Corsaro, D. (2018). Service innovation as social construction: the role of boundary objects. *Marketing theory*, 1-21. doi:10.1177/1470593118809794
- Merchán-Hernández, C. (2010). *Las relaciones Universidad- Empresa en los sistemas regionales de innovación: Análisis de la Comunidad Autónoma de Andalucía*. Granada, Granada.
- Merton, R. K. (1980). *Ambivalencia sociológica y otros ensayos*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Michael, M., & Brown, N. (2005). Scientific citizenships: self-representations of xenotransplantation's publics. *Science as Culture*, 14(1), 39-57. doi:10.1080/09505430500041769
- Miller, D., & Le Breton-Miller, I. (2016). Underdog Entrepreneurs: A Model of Challenge-Based Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, n/a-n/a. doi:10.1111/etap.12253
- MINECO. (2013a). *Estrategia española de ciencia y tecnología y de innovación 2013-2020*. Gobierno de España.
- MINECO. (2013b). *Plan Estatal de investigación científica, técnica y de innovación (2013-2016)*. Gobierno de España.
- Ministerio De Hacienda y Función Pública, (2018). *El proceso RIS3 (Estrategias de investigación e innovación para una especialización inteligente) en España*. Gobierno de España.
- Mirowski, J. (2011). Wage Slavery or Creative Work? *Society and Mental Health*, 1(2), 73-88. doi:10.1177/2156869311413141

- Misa, T. J. (2009). History of Technology. In J. Olsen, K. Berg, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks (Eds.), *A companion to the philosophy of Technology* (pp. 7-17). West Sussex (UK): Blackwell Publishing. Blackwell reference online.
- Molina, Ó. M., & De los Monteros Pérez, E. (2010). Rotación en análisis de componentes principales categórico: un caso práctico. *Metodología de encuestas*, 12(1), 63-88.
- Morgan, K. (1997). The Learning Region: institutions, innovation and regional renewal. *Regional studies*, 31(5), 491-503. doi:0034-3404/97/050491-13
- Mosey, S., & Wright, M. (2007). From human capital to social capital: A longitudinal study of technology-based academic entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(6), 909-935. doi:10.1111/j.1540-6520.2007.00203.x
- Moulaert, F., & Sekia, F. (2003). Territorial innovation models: a critical survey. *Regional studies*, 37(3), 289-302.
- Mueller, S. L., & Dato-on, M. C. (2013). A cross cultural study of gender-role orientation and entrepreneurial self-efficacy. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 9(1), 1-20. doi:10.1007/s11365-011-0187-y
- Mueller, S. L., & Thomas, A. S. (2001). Culture and entrepreneurial potential: A nine country study of locus of control and innovativeness. *Journal of Business Venturing*, 16(1), 51-75. doi:10.1016/S0883-9026(99)00039-7
- Mulgan, G., Tucker, S., Ali, R., & Sanders, B. (2007). *Social innovation: what it is, why it matters and how it can be accelerated*. London: Basingstoke Press.
- Mulkay, M. (1995). La visión sociológica habitual de la ciencia. In J. M. Iranzo, J. R. Blanco, T. González de la Fe, C. Torres Albero, & A. Cotillo (Eds.), *Sociología de la ciencia y la tecnología* (Vol. 25): Editorial CSIC-CSIC Press.
- Muñoz van den Eynde, A. (2013). Diez años de encuestas de percepción social de la ciencia y la tecnología en España: ¿ha cambiado la actitud de la población? . In FECYT (Ed.), *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2012* (pp. 257-292).
- Muñoz van den Eynde, A. (2017). La imagen de la ciencia en España a través del Modelo Pica. In FECYT (Ed.), *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2016* (pp. 149-177). Madrid.
- Naranjo-Valencia, J. C., Jimenéz-Jimenéz, D., & Sanz-Valle, R. (2012). ¿Es la cultura organizativa un determinante de la innovación en la empresa. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15, 63-72. doi:10.1016/j.cede.2011.07.004
- Nelson, R., & Winter, S. (1974). Neoclassical vs. Evolutionary Theories of Economic Growth: Critique and Prospectus). *The Economic Journal*, 84(336), 886-905.
- Nelson, R., & Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic growth*. Belknap-Harvard, Cambridge, MA.
- Nelson, R. R. (1993). *National innovation systems: a comparative analysis*: Oxford university press.
- Noble, D. F. (1979). Social Choice in machine design. In A. Zimbalist (Ed.), *Case Studies on th Labour Process* (pp. 18-50). New York: Monthly Review Press.
- Nonaka, I. (1994). A dinamic theory of ORganizational Knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.

- Nordmann, A. (2006). Collapse of distance: epistemic strategies of science and technoscience. *Danish Yearbook of Philosophy*, 41(7), 1-33.
- North, D. C. (1991). Institutions. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97-112.
- OCDE. (1992). *Manual De Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. París:OCDE.
- OCDE. (1997a). *Manual De Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Retrieved from <https://icono.fecyt.es/informes-y-publicaciones/manual-de-oslo>
- OCDE. (1997b). *NATIONAL INNOVATION SYSTEMS*. Luxemburgo: OECD Publishing.
- OCDE. (2005). *Manual De Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Retrieved from <https://icono.fecyt.es/informes-y-publicaciones/manual-de-oslo>
- OCDE. (2010). *Ministerial Report on the OCDE Innovation Strategy. Innovation to strengthen growth and address global and social challenges*. Retrieved from <http://www.ocde.org/innovation/strategy>
- OCDE. (2015). *Frascati manual 2015: guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development*: OECD Publishing.
- OCDE. (2018). *Manual De Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Retrieved from <https://icono.fecyt.es/informes-y-publicaciones/manual-de-oslo>
- Olsen, O. E., & Engen, O. A. (2007). Technological change as a trade-off between social construction and technological paradigms. *Technology in Society*, 29(4), 456-468. doi:10.1016/j.techsoc.2007.08.006
- Paola Ferretti, M. (2007). Why Public Participation in Risk Regulation? The Case of Authorizing GMO Products in the European Union. *Science as Culture*, 16(4), 377-395. doi:10.1080/09505430701706723
- Patel, T., & Patel, c. (2008). Learning cultures for sustained innovation success. *The European Journal of Social Science Research*, 21(3), 233-251. doi:10.1080/13511610802404914
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13(6), 343-373.
- Peeters, C., Massini, S., & Lewin, A. Y. (2014). Sources of Variation in the Efficiency of Adopting Management Innovation: The Role of Absorptive Capacity Routines, Managerial Attention and Organizational Legitimacy. *Organization Studies*, 35(9), 1343-1371. doi:10.1177/0170840614539311
- Penrose, E. T. (1959). *The theory of the growth of the firm*. New York: Sharpe.
- Pérez Zapata, Ó. (2015). *Trabajo sin límites, salud insostenibles: La intensificación del trabajo del conocimiento*. Universidad Complutense de Madrid.
- Pestre, D. (2008). Challenges for the democratic management of technoscience: governance, participation and the political today. *Science as Culture*, 17(2), 101-119.

- Petrou, A., & Daskalopoulou, I. (2014). Is Greece a Rent Seeking Society? A Research on the Relationship Between Entrepreneurship, Trust and Institutions. *Social Indicators Research*, 119(3), 1495-1515. doi:10.1007/s11205-013-0560-z
- Pfotenhauer, S. M., & Juhl, J. (2017). Innovation and the political state: beyond the myth of technologies and markets. In B. T. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical studies of innovation: alternative approaches to the pro-innovation bias* (pp. 68-93). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Pinch, T. J., & Bijker, W. E. (1987). The social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other. In W. E. Bijker, T. P. Hughes, & T. J. Pinch (Eds.), *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology* (pp. 17-50). Cambridge y Londres: MIT press.
- Pinillos, M.-J., & Reyes, L. (2011). Relationship between individualist-collectivist culture and entrepreneurial activity: evidence from Global Entrepreneurship Monitor data. *Small Business Economics*, 37(1), 23-37. doi:10.1007/s11187-009-9230-6
- Platteau, J. P. (1994). Behind the market stage where real societies exist-part II: The role of moral norms. *The Journal of Development Studies*, 30(4), 753-817.
- Polanyi, K. (1992). La Gran Transformación: Los Orígenes Políticos y Económicos de Nuestro Tiempo: Mexico, Fondo de Cultura Económico/Clásicos de Economía.
- Polanyi, M. (1967). *The tacit dimension*. New York: Anchor Books.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Cambridge: Harvard Bussines Review.
- Portes, A. (2013). *Sociología Económica. Una investigacion Sistemática*. Madrid: CIS.
- Price, A. M., & Peterson, L. P. (2016). Scientific progress, risk, and development: Explaining attitudes toward science cross-nationally. *International Sociology*, 31(1), 57-80.
- Purtik, H., & Arenas, D. (2017). Embedding social Innovation: Shaping Societal Norms and Behaviors Throughout the Innovation Process. *Business & Society*, 1-40. doi:10.1177/007650317726523
- Putnam, R. D. (2001). La comunidad próspera. El capital social y la vida pública. *Zona abierta* (94/95), 89-104.
- Raj, R., & Srivastava, K. B. L. (2013). The Mediating Role of Organizational Learning on the Relationship among Organizational Culture, HRM Practices and Innovativeness. *Management and Labour Studies*, 38(3), 201-223. doi:10.1177/0258042x13509738
- Ramella, F. (2015). *Sociology of economic innovation*. New York: Routledge.
- Rau, C., Neyer, A.-K., & Möslin, K. M. (2012). Innovation Practices and their boundary-crossing mechanisms: a review and proposals for the future. *Technology Analysis & Strategic Management*, 24(2), 181-217. doi:10.1080/09537325.2012.647647
- Roberts, M. R., Reid, G., Schroeder, M., & Norris, S. P. (2013). Causal or spurious? The relationship of knowledge and attitudes to trust in science and technology. *Public Understanding of Science*, 22(5), 624-641.

- Robles, F. (2000). La ambivalencia como categoría sociológica en Simmel. *Reis*, 219-235.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations*. (4ª ed.). New York: The Free Press.
- Rogers, E. M. (1986). From: Models of Knowledge transfer:critical perspectives. In G. M. Beal & W. Dissanayake (Eds.), *Knowledge generation, exchange, and utilization* (pp. 37-60): Westview Press.
- Rogers, E. M., Takegami, S., & Yin, J. (2001). Lessons learned about technology transfer. *Technovation*, 21(4), 253-261.
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Rossberger, R. J., & Krause, D. E. (2012). National Culture, Heterogeneity and Innovation. *International Journal of Law and Social Sciences*, 2(1), 84-89. doi:10.5176/2251-2853_2.1.61
- Rosted, J., Kjeldsen, C., Bisgaard, T., & Napier, G. (2010). *New Nature of Innovation*. París: OCDE.
- Rotefoss, B., & Kolvereid, L. (2005). Aspiring, nascent and fledgling entrepreneurs: an investigation of the business start-up process. *Entrepreneurship & Regional Development*, 17(2), 109-127. doi:10.1080/08985620500074049
- Ruef, M., & Lounsbury, M. (2015). Introduction: The Sociology of Entrepreneurship *The Sociology of Entrepreneurship* (pp. 1-29).
- Ruggiu, D. (2013). Temporal perspectives of the nanotechnological challenge to regulation: how human rights can contribute to the present and future of nanotechnologies. *NanoEthics*, 7(3), 201-215.
- Sáinz, M., & Martínez-Cantos, J. L. (2017). Desigualdades de género en la percepción social de la ciencia y la tecnología en función de la edad y el nivel educativo. In FECYT (Ed.), *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2016* (pp. 235-275). Madrid.
- Sanditov, B., & Verspagen, B. (2011). *Multilevel analysis of the determinants of innovative entrepreneurship across Europe*. Paper presented at the DIME Maastricht.
- Santos, F. J., Roomi, M. A., & Liñan, F. (2016). About Gender Differences and the Social Environment in the Development of Entrepreneurial Intentions. *Journal of Small Business Management*, 54(1), 49-66. doi:10.1111/jsbm.12129
- Saraf, N. (2015). What Determines Entrepreneurial Intention in India? *Journal of Entrepreneurship and Innovation in Emerging Economies*, 1(1), 39-55. doi:10.1177/2393957514555255
- Sassen, S. (2012). Interactions of the technical and the social. *Information, Communication & Society*, 15(4), 455-478. doi:10.1080/1369118X.2012.667912
- Schlaegel, C., & Koenig, M. (2014). Determinants of Entrepreneurial Intent: A Meta-Analytic Test and Integration of Competing Models. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(2), 291-332. doi:10.1111/etap.12087
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American economic review*, 1-17.

- Schumpeter, J. A. (1957). *La teoría del desenvolvimiento económico. Una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico*. Mexico D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Schumpeter, J. A. (2010). *¿Puede sobrevivir el capitalismo? La destrucción creativa y el Futuro de la Economía Mundial*. Madrid: Capitan Swing Ed..
- Schütz, H., & Wiedemann, P. M. (2008). Framing effects on risk perception of nanotechnology. *Public Understanding of Science*, 17(3), 369-379.
- Schwartz, S. H. (1994). Are the Universal Aspects in the Structure and Contents of Human Values? *Journal of Social Issues*, 50(4), 19-45.
- Schwartz, S. H. (2003). A proposal for measuring value orientations across nations. Questionnaire Package of the European Social Survey, 259(290), 261.
- Segercrantz, B., Sveiby, K.-E., & Berglund, K. (2017). A discourse analysis of innovation in academic management Literature. In B. T. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical studies of innovation: alternative approaches to the pro-innovation bias* (pp. 276-295). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Semrau, T., & Hopp, C. (2016). Complementary or compensatory? A contingency perspective on how entrepreneurs' human and social capital interact in shaping start-up progress. *Small Business Economics*, 46(3), 407-423. doi:10.1007/s11187-015-9691-8
- Sengupta, S., Edwards, P. K., & Tsai, C.-J. (2009). The Good, the Bad, and The Ordinary. Work identities en "Good" and "Bad" Jobs in the United Kingdom. *Work and Occupations*, 36(1), 26-55. doi:10.1177/0730888408329222
- Sennett, R. (2019). *La corrosión del carácter. Las consecuencias personales del trabajo en el nuevo capitalismo*. (Decimoquinta ed.). Barcelona: Anagrama.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research. *The Academy of Management Review*, 25(1), 217-226. doi:10.2307/259271
- Shapero, A., & Sokol, L. (1982). The social dimensions of entrepreneurship.
- Shapin, S. (1995). Here and Everywhere: Sociology of Scientific Knowledge. *Annual Review of Sociology*, 21, 289-321.
- Sharif, N. (2006). Emergence and development of the National Innovation Systems concept. *Research Policy*, 35(5), 745-766.
- Shestakofsky, B. (2017). Working Algorithms: Software Automation and The Future of Work. *Work and Occupations*, 0(0), 1-49. doi:10.1177/0730888417726119
- Shinnar, R. S., Giacomini, O., & Janssen, F. (2012). Entrepreneurial Perceptions and Intentions: The Role of Gender and Culture. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(3), 465-493. doi:10.1111/j.1540-6520.2012.00509.x
- Simoës, N., Crespo, N., & Moreira, S. B. (2016). Individual determinants of self-employment entry: What do we really know? *Journal of Economic Surveys*, 30(4), 783-806. doi:10.1111/joes.12111
- Simpson, L. C. (2009). Technological Rationality. In J. Olsen, K. Berg, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks (Eds.), *A companion to the philosophy of Technology* (pp. 189-194). West Sussex (UK): Blackwell Publishing. Blackwell reference online.

- Sinha, S. (2015). The exploration - Exploitation Dilemma: A review in the Context of Managing Growth of New Ventures. *The Journal for Decision Makers*, 40(3), 313-323. doi:10.1177/0256090915599709
- SIX, & Young Foundation. (2010). *Study on Social Innovation*. European Union/Young Foundation.
- Smith, V. (1997). New forms of work organization. *Annual Review of Sociology*, 23, 315-339. doi:-
- Söderberg, J. (2017). Comparing Two cases of outlaw innovation: file Sharing and Legal highs. In B. T. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical studies of innovation: alternative approaches to the pro-innovation bias* (pp. 115-136). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Sørensen, J. B. (2007). Bureaucracy and Entrepreneurship: Workplace Effects on Entrepreneurial Entry. *Administrative Science Quarterly*, 52, 387-412.
- Soskice, D. W., & Hall, P. A. (2001). *Varieties of capitalism: The institutional foundations of comparative advantage*. Oxford University Press Oxford.
- Spigel, B. (2013). Bourdieuan approaches to the geography of entrepreneurial cultures. *Entrepreneurship and Regional Development*, 25(9-10), 804-818. doi:10.1080/08985626.2013.862974
- Stanford, j. (2017). The resurgence of gig work: historical and theoretical perspectives. *The Economic and Labour Relations Review*, 28(3), 382-401. doi:10.1177/1035304617724303
- Stankiewicz, P. (2008). Invisible Risk. The Social Construction of Security. *Polish Sociological Review*, 1(161), 55-72.
- Stephan, U., & Uhlaner, L. M. (2010). Performance-based vs socially supportive culture: A cross-national study of descriptive norms and entrepreneurship. *Journal of international business studies*, 41(8), 1347-1364.
- Švarc, J., & Lažnjak, J. (2017). Innovation Culture in Crony Capitalism. Does Hofstede's Model Matter? Zagreb: Institute of Social Sciences Ivo Pilar.
- Sveiby, K.-E. (2017). Unattended consequences of innovation. In B. T. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical studies of innovation: alternative approaches to the pro-innovation bias* (pp. 137-155). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Swan, J., Scarbrough, H., & Robertson, M. (2002). The construction of Communities of Practice in the management of innovation. *Management learning*, 33(4), 477-496.
- Szymanska, E. (2017). User-driven Innovation- the concept and Research Results. *Procedia Engineering : Proceedings of the 7th International Conference on Engineering, Project, and Production Management*, 182, 694-700.
- Takahashi, B., & Tandoc, E. C. (2016). Media sources, credibility, and perceptions of science: Learning about how people learn about science. *Public Understanding of Science*, 25(6), 674-690.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.

- Temkin, B. (2009). Informal Self-Employment in Developing Countries: Entrepreneurship or Survivalist Strategy? Some Implications for Public Policy. *Analyses of Social Issues and Public Policy*, 9(1), 135-156. doi:10.1111/j.1530-2415.2009.01174.x
- Tether, B. S. (2010). Do services innovate (differently)? Insights from the European Innobarometer Survey. *Industry and innovation*, 12(2), 153-184.
- Thomas, H., Becerra, L., & Garrido, S. (2017). Socio-technical dynamics of counter-hegemony and resistance. In B. T. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical studies of innovation: alternative approaches to the pro-innovation bias* (pp. 182-200). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Thompson, P., Jones-Evans, D., & Kwong, C. C. Y. (2010). Education and entrepreneurial activity: A comparison of White and South Asian Men. *International Small Business Journal*, 28(2), 147-162. doi:10.1177/0266242609355858
- Thornton, P. H. (1999). The sociology of entrepreneurship. *Annual Review of Sociology*, 25(1), 19-46. doi:doi:10.1146/annurev.soc.25.1.19
- Thornton, P. H., Ribeiro-Soriano, D., & Urbano, D. (2011). Socio-cultural factors and entrepreneurial activity: An overview. *International Small Business Journal*, 29(2), 105-118. doi:10.1177/0266242610391930
- Thorpe, C., & Gregory, J. (2010). Producing the post-Fordist public: The political economy of public engagement with science. *Science as Culture*, 19(3), 273-301. doi:10.1080/09505430903194504
- Tiago, B. o., & Bagattolli, C. (2017). "Best practices" as mimesis? Innovation policies in peripheral countries. In B. T. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical studies of innovation: alternative approaches to the pro-innovation bias* (pp. 48-67). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Tiessen, J. H. (1997). Individualism, collectivism, and entrepreneurship: A framework for international comparative research. *Journal of business venturing*, 12(5), 367-384. doi:http://dx.doi.org/10.1016/S0883-9026(97)81199-8
- Tirado Serrano, F., & Domenech i Argemí, M. (2005). Asociaciones heterogéneas y actantes: el giro postsocial de la teoría del actor-red. *Revista de Antropología Iberoamericana, Especial*, 1-26.
- Torres Albero, C. (2005a). La ambivalencia ante la ciencia y la tecnología. *Revista Internacional de Sociología*, 63(42), 9-38.
- Torres Albero, C. (2005b). Representaciones sociales de la ciencia y la tecnología. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (REIS)*, 111(1), 9-43.
- Torres, C., & Lobera, J. (2015). Representaciones sociales y resistencia a la ciencia y la tecnología en la opinión pública In FECYT (Ed.), *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2014* (pp. 131-164).
- Trott, P., & Hartman, D. (2009). Why 'Open Innovation' is old wine in new bottles. *International Journal of Innovation Management*, 13(4), 715-736.
- Türkeli, S., & Wintges, R. J. M. (2014). *Towards the societal system of innovation: the case of metropolitan areas in Europe*. Maastricht Economic and social Research institute on Innovation and Technology (UNU-MERIT). Maastricht. Retrieved

from <https://cris.maastrichtuniversity.nl/portal/files/1329757/guid-da2fe549-7a8b-496b-b76b-9c81fcbc5aca-ASSET1.0.pdf>

- Turkeli, S., & Wintjes, R. J. M. (2014). Towards the societal system of innovation: The case of metropolitan areas in Europe.
- Turriago-hoyos, A., Thoene, U., & Arjoon, S. (2016). Knowledge Workers and Virtues in Peter Drucker's Management Theory. *Sage Open*, 1-9. doi:10.1177/2158244016639631
- Ulhøi, J. P. (2005). The social dimensions of entrepreneurship. *Technovation*, 25(8), 939-946.
- Unceta, A., Castro-Spila, J., & García Fronti, J. (2017). The threegovernances in social innovation. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 30(4), 406-420. doi:10.1080/13511610.2017.1279537T
- Valdés, G., & Barley, Stephen R. (2016). Be careful What You Wish For: The learning imperative in Postindustrial Work. *Work and Occupations*, 0(0), 1-36. doi:10.1177/0730888416655187
- Valdez, M. E., & Richardson, J. (2013). Institutional Determinants of Macro-Level Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37(5), 1149-1175. doi:10.1111/etap.12000
- Valérie Burri, R. (2009). Coping with uncertainty: Assessing nanotechnologies in a citizen panel in Switzerland. *Public Understanding of Science*, 18(5), 498-511.
- Valmaseda Andia, O. (2014). *La cooperacion para la Innovacion. El caso del CSIC y las empresas españolas*. Universidad del Pais Vasco.
- Van der Gaag, M., & Snijders, T. A. (2003). *A comparison of measures for individual social capital*. Paper presented at the conference "Creation and returns of Social Capital.
- Van Der Gaag, M., & Snijders, T. A. (2005). The Resource Generator: social capital quantification with concrete items. *Social networks*, 27(1), 1-29.
- van der Zwan, P., Thurik, R., Verheul, I., & Hessels, J. (2016). Factors influencing the entrepreneurial engagement of opportunity and necessity entrepreneurs. *Eurasian Business Review*, 6(3), 273-295.
- van Leeuwen, t., & Wodak, R. (1999). Legitimizing immigration control: a discourse-historical analysis. *Discourse studies*, 1(1), 83-118.
- Van Oostrom, M. (2015). *Cultura de la Innovación y microempresa en sistemas regionales de I+D+i. Actitudes y comportamientos innovadores en las micropymes de la Comunidad Autonoma de Canarias*. Universidad de la Laguna.
- Vann der Vleuten, E. (2009). Large Technical Systems. In J. Olsen, K. Berg, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks (Eds.), *A companion to the philosophy of Technology* (pp. 218-222). West Sussex (UK): Blackwell Publishing. Blackwell reference online.
- Vega, M. A. (2012). Aspectos y avances en ciencia, tecnología e innovación. *Polis*, 11(33), 451-468.
- Verbeek, P.-P., & Vermaas, P. E. (2009). Technological Artefacts. In J. Olsen, K. Berg, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks (Eds.), *A companion to the philosophy of*

- Technology (pp. 165-171). West Sussex (UK): Blackwell Publishing. Blackwell reference online.
- Verheul, I., Wennekers, S., Audretsch, D., & Thurik, R. (2002). An eclectic theory of entrepreneurship: policies, institutions and culture *Entrepreneurship: Determinants and policy in a European-US comparison* (pp. 11-81): Springer.
- Vicsek, L. (2014). GM Crops in Hungary: Comparing Mass Media Framing and Public Understanding of Technoscientific Controversy. *Science as Culture*, 23(3), 344-368. doi:10.1080/09505431.2014.884062
- Vinck, D. (2017). Learning thanks To innovation failure. In B. T. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical studies of innovation: alternative approaches to the pro-innovation bias* (pp. 221-239). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Vinogradov, E., & Kolvereid, L. (2007). Cultural background, human capital and self-employment rates among immigrants in Norway. *Entrepreneurship and Regional Development*, 19(4), 359-376. doi:10.1080/08985620701223213
- Von Hippel, E. (1994). "Sticky information" and the locus of problem solving: implications for innovation. *Management science*, 40(4), 429-439.
- Von Hippel, E. (2001). User toolkits for innovation. *Journal of Product Innovation Management: an international publication of the product development & management association*, 18(4), 247-257.
- Von Hippel, E. (2005). *Democratizing innovation*. Cambridge: MIT press.
- Wagner, W., Kronberger, N., & Seifert, F. (2002). Collective symbolic coping with new technology: Knowledge, images and public discourse. *British Journal of Social Psychology*, 41(3), 323-343.
- Wajcman, J. (2006). *El tecnofeminismo*. Madrid: Grupo Anaya S.A..
- Waples, E. P., & Friedrich, t. L. (2011). Managing Creative Performance: Important Strategies for Leaders of Creative Efforts. *Advances in Developing Human Resources*, 13(3), 366-385. doi:10.1177/1523422311424713
- Watson, T. J. (2012). Entrepreneurship – A Suitable Case for Sociological Treatment. *Sociology Compass*, 6(4), 306-315. doi:10.1111/j.1751-9020.2011.00455.x
- Weber, K. M., & Rohrer, H. (2012). Legitimizing research, technology and innovation policies for transformative change Combining insights from innovation systems and multilevel perspective in a comprehensive "failures" framework. *Research Policy*, 42, 1037-1047. doi:10.1016/j.respol.2011.10.015
- Wei, G., Zehng, Q., An, W., & Wei, P. (2017). User roles and contributions during the new product development processs in collaborative innovation communities. *Applied Ergonomics*, 63, 106-114.
- Weiss, M., & Hoeghl, M. (2015). Effects of relative team size on teams with innovative tasks: An understaffing theory perspective. *Organizational Psychology Review*, 1-28. doi:10.1177/2041386615620837
- Welter, F. (2012). All you need is trust? A critical review of the trust and entrepreneurship literature. *International Small Business Journal*, 30(3), 193-212. doi:doi:10.1177/0266242612439588

- Wennberg, K., Pathak, S., & Autio, E. (2013). How culture moulds the effects of self-efficacy and fear of failure on entrepreneurship. *Entrepreneurship and Regional Development*, 25(9-10), 756-780. doi:10.1080/08985626.2013.862975
- White, A. (2014). *Innovation Population. The UK's views on innovation*. Retrieved from https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/innovation_population_wv.pdf
- Wikham, R. B., & Wikham, W. (2013). Structuring of the Open Innovation Field. *Journal of Technology Management & Innovation*, 8(3), 173-185.
- Williams, F., & Foti, R. J. (2011). Formally Developing Creative Leadership as a Driver of Organizational Innovation. *Advances in Developing Human Resources*, 13(3), 279-296. doi:10.1177/1523422311424702
- Williams, N., & Williams, C. C. (2012). Evaluating the socio-spatial contingency of entrepreneurial motivations: A case study of English deprived urban neighbourhoods. *Entrepreneurship and Regional Development*, 24(7-8), 661-684. doi:10.1080/08985626.2012.710259
- Williams, R., & Edge, D. (1996). The social shaping of technology. *Research Policy*, 25(6), 865-899.
- Williamson, O. E. (1993). Calculativeness, trust, and economic organization. *The Journal of Law and Economics*, 36(1, Part 2), 453-486.
- Winner, L. (1995). Constructivismo social: abriendo la caja negra y encontrándola vacía. In J. M. Iranzo, J. R. Blanco, T. González de la Fe, C. Torres Albero, & A. Cotillo (Eds.), *Sociología de la ciencia y la tecnología* (Vol. 25): Editorial CSIC-CSIC Press.
- Winter, S. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic management journal*, 24, 991-995. doi:10.1002/smj.318
- Wise, E., & Høghenaven, C. (2008). *User-Driven Innovation. Context and Cases in the Nordic Region*: Nordic Innovation Center.
- Wong, P. X., Ho, Y. P., & Autio, E. (2005). Entrepreneurship, innovation and economic growth: Evidence from GEM data. *Small Business Economics*, 24(3), 335-350. doi:10.1007/s11187-005-2000-1
- Woolgar, S. (1987). Reconstructing Man and machine: A note on Sociological Critiques of Cognitivism. In W. E. Bijker, T. P. Hughes, & T. J. Pinch (Eds.), *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology* (pp. 310-328). Cambridge y Londres: MIT press.
- Wynne, B. (1996). A reflexive view of the expert-lay knowledge divide. *Risk, environment and modernity: Towards a new ecology*, 40, 44.
- Xavier-Oliveira, E., Laplume, A. O., & Pathak, S. (2015). What motivates entrepreneurial entry under economic inequality? The role of human and financial capital. *human relations*, 68(7), 1183-1207.
- Yusof, N. A., Kamal, E. M., Kong-Seng, L., & Iranmanesh, M. (2014). Are innovations being Created or adopted in the Construction Industry? Exploring Innovation In the Construcción Industry. *Sage Open*, 1-9. doi:10.1177/2158244014552424
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of management review*, 27(2), 185-203.

Zeffane, R. (2015). Trust, personality, risk taking and entrepreneurship: Exploring gender differences among nascent and actual entrepreneurs in the United Arab Emirates. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 11(3), 191-209. doi:doi:10.1108/WJEMSD-08-2014-0025